PAIDÓS TRANSICIONES

1. R. J. Sternberg y T. I. Lubart, *La creatividad en una cultura conformista*
2. T. Engelhardt, *El fin de la cultura de la victoria*
3. L. Grinspoon y J. B. Bakalar, *Marihuana*

ROBERT J. STERNBERG
TODD I. LUBART

LA CREATIVIDAD EN UNA CULTURA CONFORMISTA

Un desafío a las masas



PAIDÓS
Barcelona
Buenos Aires
México

Título original: *Defying the Crowd. Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*
Publicado en inglés por The Free Press, Nueva York

Traducción de Ferrán Meler

Cubierta de Víctor Viano

1ª edición, 1997

ISBN: 84-493-0340-0
Depósito legal: B-3.095/1997

Impreso en Gràfiques 92, S.A.,
Torrassa, 108 - Sant Adrià de Besós (Barcelona)

Impreso en España - Printed in Spain

Dedicamos este libro a nuestras esposas,
Alejandra Campos y Sylvie Tordjman-Lubart

Sumario

Prefacio

A menudo la gente habla de la creatividad como si fuera una posesión preciada de sólo unos pocos. Consideramos esta restricción como un defecto —que han cometido especialmente los psicólogos— porque mucha gente, teniendo un potencial favorable a la creatividad, probablemente nunca se da cuenta del mismo: cree que la creatividad es una cualidad que nunca podrá tener. Resulta difícil conocer el grado en el que los psicólogos participan en esta conspiración: una solicitud de ayuda a la investigación que redactamos resultó denegada con el comentario adjunto de que aunque proponíamos estudiar la creatividad en la gente corriente, valía más la pena estudiarla en aquellas personas que estaban excepcionalmente dotadas —un Picasso, un Cervantes, un Einstein y similares.

Huelga decir que rechazamos este punto de vista. Creemos que la creatividad, al igual que la inteligencia, es algo que cualquiera posee en cierta medida. Además, la creatividad no es un calificativo fijo. El nivel de creatividad de una persona no está grabado en piedra desde que nace, y al igual que cualquier otro talento, es algo que prácticamente cualquiera puede desarrollar en grados variables. Este libro intenta presentar una discusión y estudio cohesionado de la creatividad.

Encontramos la creatividad en la vida cotidiana cuando las personas ven nuevos modos de realizar diferentes labores en sus trabajos, cuando intentan nuevos y osados modos de relacionarse entre sí, y cuando se esfuerzan

por cambiar completamente sus vidas. Ésta es la clase de creatividad disponible para todos nosotros a fin de hacer frente a los desafíos que se presentan en nuestras vidas. Aunque las contribuciones de personas como Van Gogh, Milton o Beethoven son de un gran interés, el estudio de la creatividad ha de hacerse relevante en cualquiera, y esto es lo que intentamos hacer en este libro.

A medida que nos acercamos más al cambio de siglo, la inteligencia ya no basta. Existe una multitud de gente «lista» en todas partes, y muchas de esas personas no consiguen realizar sus metas vitales porque no pueden mantenerse a la altura de un mundo que cambia rápidamente. Por consiguiente, nunca haremos el suficiente hincapié que merece la importancia de la creatividad. En un mundo así, puede que la creatividad sea la llave tanto para la supervivencia como del éxito.

Al haber iniciado nuestra investigación sobre la creatividad buscando lo que es común a diversos individuos creativos, algunos famosos, otros no, llegamos a la conclusión de que había algo que compartían todos ellos. Esta cualidad compartida, sin embargo, no era lo que habíamos leído en la bibliografía psicológica sobre la creatividad, sino más bien era la voluntad de enfrentarse a la multitud en formas efectivas —«comprar a la baja y vender al alza», como hemos dado en llamarla, dibujando una analogía con los prósperos inversores que desafían a otros en el parqué de la Bolsa. Reconocíamos que si unos pocos tenían suficientes agallas para desafiar a la multitud, ello era probablemente porque el hecho de hacerlo requería una confluencia de seis recursos, de cuya naturaleza hablaremos a lo largo de este libro. Estos recursos están al alcance de cualquiera, en grados variables; con tal que se les preste secretamente atención, cualquiera puede de un modo más pleno utilizar y desarrollar sus recursos en función de la creatividad.

En nuestro ánimo está la esperanza de ver y contribuir a que un tal cambio llegue a expresarse. En líneas generales, en este libro abordamos la creatividad tanto en el sentido en el que se aplica a los «grandes» como, de un modo aún más notorio, tal como se aplica en la vida cotidiana de todos nosotros. Discutiremos qué es la creatividad, de qué modo ha de entenderse, cómo debe medirse y de qué modo puede intensificarse en cada uno de nosotros. Hemos escrito un libro que esperamos será del interés de todos sus lectores —jóvenes y mayores, profesionales y personas no especialistas, personas que se creen creativas y personas que no. Para aquellos lectores que crean que no son creativos, nuestra esperanza se cifra en mostrarles que en su poder se encuentra la posibilidad de desarrollar su creatividad. Para aquellos otros que creen que muestran dotes creativas, esperamos mostrarles a su vez de qué modo pueden desarrollarlas aún más.

No hemos intentado revisar toda la literatura existente sobre la creatividad a fin de representar equitativamente todo punto de vista. Para quienes estén interesados en reseñas de literatura actual y pasada, les sugerimos tanto *The Nature of Creativity* (Sternberg, 1988b) como *Before the Gates of Excellence* (Ochse, 1990). Para quienes estén particularmente interesados en

la intuición creativa, les recomendamos *The Nature of Insight* (Sternberg y Davidson, 1995). Existen muchos otros tratamientos también excelentes de la creatividad. En nuestro libro hacemos hincapié en nuestro punto de vista y discutimos los de los demás en la medida en que se relacionan con el nuestro propio. Teniendo presente el horizonte de este fin discutimos en el capítulo 2 el concepto de creatividad, presentamos detalladamente nuestro concepto de inversión en el capítulo 3 y, en los capítulos siguientes, presentamos el papel que este concepto puede desempeñar a la hora de fomentar tanto la generación como la apreciación de la creatividad.

Agradecimientos

Estamos en deuda con una multitud de personas que nos han ayudado en la redacción de este libro. Susan Milmoe y luego Susan Arellano, nuestros editores en *The Free Press*, nos ayudaron a dar forma a este libro. Jonathan Lovins nos ayudó a compilar la información. Melanie Grimes contribuyó a editar el manuscrito. Lana Edwards nos echó una mano con las gráficas, figuras y cajas. Sai Durvasula y Douglas Rau nos ayudaron a producir el manuscrito. Vicky Griggs nos ayudó a compilar las referencias. Y los miembros de nuestro equipo de investigación de Yale nos comentaron nuestras ideas a medida que las desarrollábamos. Parte de nuestro trabajo sobre la creatividad ha sido amparado gracias a la financiación aportada por el Javits Act Program (ayuda número R206R00001) concedida por la Office of Educational Research and Improvement (OERI), del Departamento Federal de Educación. Aun a pesar del carácter gubernamental de esta ayuda, desde el Departamento Federal se vela para que las subvenciones que sirven para llevar a cabo tales proyectos no impidan expresar libremente su juicio profesional. Nuestro libro, por consiguiente, no representa de un modo necesario posiciones o políticas propias del gobierno federal de los Estados Unidos, y no debe inferirse de ello ninguna aprobación oficial.

Expresamos nuestro más sincero reconocimiento y gratitud a nuestras familias, que nos han alentado y apoyado en el decurso de nuestros esfuerzos creativos.

Capítulo 1

La naturaleza de la creatividad

«No quieren oírlo.»

Ésta es la sucinta y franca explicación dada por un antiguo empleado caído en desgracia de una empresa de alta tecnología, despedido después de sugerir un nuevo plan de protección al consumidor para los compradores de los productos de la compañía.

Ahora bien, ¿no es éste precisamente un caso como el de las uvas verdes de la fábula de Fontenelle?

Hace algunos años uno de los autores fue consejero técnico de una muy prestigiosa y bien conocida empresa que hacía frente a una furiosa embestida de sus competidores. A medida que iba perdiendo volumen de negocio, la empresa necesitaba sugerencias acerca de cómo mejorar sus productos a fin de hacerlos más viables. Los mediadores de conflictos laborales perfilaron un plan que consiguió captar el interés de una jerarquía directiva de ideas fijas, que a su vez solicitó del asesor técnico si merecía su aprobación tanto de las sugerencias hechas para la mejora como de nuevas ideas para un nuevo plan. Al evaluar la propuesta se evidenció que ni era innovadora ni competitiva. El asesor técnico, por consiguiente, les tomó la palabra y sugirió un plan más revolucionario y de más amplias miras. Su contrato fue rescindido poco después.

No querían oírlo.

Se trata de cosas que se acostumbran a contar. Probablemente es seguro decir que cada año millares de trabajadores son víctimas de lo que podría-

mos dar en llamar una maniobra: «que florezcan un millar de flores», formulada por Mao-Tse-Tung cuando controlaba el país más poblado del mundo. Tras años en los que se suprimieron prácticamente todas las nuevas ideas, Mao de repente parecía dar media vuelta, alentando a los chinos para que hablaran sin cortapisas de lo que pensaban. Algunos lo hicieron, y entonces, al haber logrado identificar a aquellos de sus «enemigos» que antes estaban ocultos al alentarles a que «florecieran», Mao encarceló o ejecutó a muchos de ellos. Análogamente, tanto los empleados como los estudiantes han escuchado muchas veces que las ideas creativas serán bien recibidas, sólo a los efectos de ser o ignoradas o castigadas por los supervisores, instructores o incluso sus colegas, por el hecho de haber realmente presentado tales ideas. Los otros precisamente no quieren oírlas.

¿Significa ello que la creatividad no es deseable? ¡En absoluto! Aquello que es creativo es nuevo y a menudo produce un cambio positivo. Pero lo nuevo es también extraño, y lo extraño, a menudo, puede infundir miedo, incluso aparecer como algo amenazador —razón por la que «no quieren» oír hablar de ello—. Pero son imprudentes al no escuchar, porque la persona creativa con ideas originales es aquella que, con ayuda, hará avanzar y mejorará el medio, redundando en un beneficio para todos.

¿Qué es exactamente una persona creativa? Los psicólogos generalmente están de acuerdo en que para ser creativo se necesita generar ideas que sean relativamente nuevas, apropiadas y de alta calidad (Sternberg, 1988b). Pero, ¿cómo hacerlo?

A fin de ser creativas, las personas tienen que actuar como si fueran buenos inversores: tienen que «comprar a la baja y vender al alza». Un inversor que compra a la baja en el mercado de valores o en cualquier otro, compra vehículos de inversión que no están bien considerados o no están bien remunerados en el momento de la compra. En el reino de las ideas, una persona que compra a la baja, metafóricamente, quiere generar y promover ideas que son nuevas e incluso extrañas o desfasadas. Necesariamente no es fácil hacerlo. Otras personas reaccionan ante la persona creativa del modo en el que reaccionan ante el inversor que nada contra la corriente: «¿Qué te sucede?». Otros a menudo le consideran irracional o, incluso, estúpido: si la inversión o la idea fueran buenas, otras personas ya las estarían utilizando, ¿tengo razón o no?

No.

¿Nuestro enfoque de la creatividad es idiosincrásico? Aparentemente, no. En 1985 llevamos a cabo un estudio en el que preguntábamos a personas no especializadas: «¿Cuáles son los atributos esenciales de la persona que es altamente creativa?» (Sternberg, 1985b). Consideren algunas de las cualidades centrales que fueron objeto de respuesta:

«Intentar hacer lo que los demás piensan que es imposible».

«Una persona creativa es inconformista.»

«Es algo no heterodoxo.»

«Pone en tela de juicio las normas sociales, los truismos y los supuestos.»
«Quiere adoptar una actitud.»

Los sujetos que dieron estas descripciones no eran profesionales —eran gente corriente—. En cambio, ¿los expertos de las diversas disciplinas habrían dicho lo mismo? Por lo que parece, sí. Los artistas dicen que el artista creativo es aquel que se arriesga a seguir llevando hasta el final las consecuencias del riesgo contraído. Los hombres y mujeres de negocios afirman que el individuo creativo en el mundo de los negocios intenta eludir las trampas del pensamiento convencional. Los filósofos hacen hincapié en que los pensadores creativos nunca acentúan automáticamente lo «establecido». Los físicos resaltan la importancia de poner en tela de juicio los principios básicos que cualquiera suscribe.

En otras palabras, todas las clases de personas están de acuerdo al afirmar que metafóricamente la persona creativa «compra a la baja» al rechazar las ideas convencionales actualmente populares que otros compran, en lugar de proponer y defender ideas frescas. Este individuo luego «vende al alza» cuando la idea «comprada» a un «precio bajo» alcanza valor en la sociedad, a medida que otros, finalmente, reconocen su valor y se suben al carro. De modo análogo al éxito en la inversión en el mercado de valores, a veces la creatividad no consigue producirse porque una persona presente («venda») una idea prematuramente, o sostenga una idea mientras se hace común u obsoleta. Proponemos que vender al alza es importante para el éxito creativo en un proyecto individual y para una carrera de obra creativa. Este libro trata del proceso de «comprar a la baja y vender al alza», trata de los recursos que uno precisa a fin de hacerlo y acerca de las personas que quieren seguir este difícil camino.

Si una vez más consultamos a los sujetos de nuestra investigación, obtenemos un sentido muy preciso de los tipos de recursos que son necesarios para ser creativo: ser un buen inversor en el mercado de las ideas. En este examen introductorio de nuestra teoría de la inversión y sus componentes, tomamos en consideración las observaciones de nuestro grupo de personas corrientes cuando hacen hincapié en que nuestra teoría es, en gran parte, consistente con el sentido común. Esto se construye sobre los hallazgos de la investigación y se centra en aquello que las personas por lo común entienden por creatividad, más que en un cierto sentido de altos vuelos y psicologizado de la palabra. Además, es también en extremo importante señalar que en nuestro enfoque de la creatividad, existe una distinción a hacer entre el potencial creativo y la realización creativa. Nos centramos en este último aspecto —la creatividad abiertamente manifiesta—. Algunas personas pueden tener un potencial creativo, pero permanece latente a menos que lo manifiesten de algún modo observable, al utilizar los recursos creativos que les son asequibles. Nuestra investigación y las observaciones de nuestros sujetos señalan la existencia de seis recursos personales que son necesarios para comprar a la baja y vender al alza, y producir un trabajo creativo:

LA INTELIGENCIA

La inteligencia desempeña tres papeles clave en la creatividad: un papel sintético, otro analítico y uno, finalmente, práctico. El primer papel de la inteligencia consiste en ayudar a ver un problema de una nueva manera, o a redefinir un problema en general. Esto forma parte del aspecto sintético o formativo de la inteligencia, que implica también procesos de información penetrantes. Los participantes en los estudios antes mencionados cifraban la importancia de la creatividad en ser «capaz de expresar, en general, la información vieja, las teorías y demás, de un nuevo modo», de ser capaz de utilizar «los materiales que tiene a su alrededor y hacer algo único con ello», y de tener la «capacidad de cambiar de direcciones y utilizar otro procedimiento». Estos enunciados expresan de modos diferentes la necesidad de ver los problemas bajo una nueva luz. En términos de la metáfora de la inversión, es preciso dar forma o reconocer la idea que otros probablemente no ven aún como valiosa.

Consideremos, por ejemplo, los *post-it* en los que muchas personas apuntan recordatorios de cosas que precisan hacer. Estos «adhesivos» fueron creados cuando un ingeniero de la compañía 3M acabó haciendo justo lo contrario de lo que se suponía que hacía. Creó un adhesivo débil, más que uno fuerte, que era el objetivo de su división de trabajo. Pero, en lugar de desechar el adhesivo débil, redefinió el problema que intentaba solucionar: a saber, encontrar el mejor uso para un adhesivo muy débil. El resto es historia —sin mencionar la cada vez mayor ventaja para los consumidores y los beneficios netos para la compañía—. Algunos de los descubrimientos e invenciones mayores se producen cuando ¡alguien hace justo lo opuesto de lo que se le ha dicho que haga!

El segundo papel de la inteligencia consiste en reconocer cuáles de las nuevas ideas es también una idea buena para asignar recursos efectivamente y realizar otros fundamentos de la resolución de problemas. En este punto la inteligencia desempeña un papel analítico. Por ejemplo, por el hecho mismo de que una idea sea nueva ello no significa que sea buena. Podría tratarse de una nueva idea, por ejemplo, construir una casa de papel, pero probablemente no se trate de una idea muy buena. En el mundo de la inversión cualquier valor que se vende en proporciones precio-ingresos bajas, significa que es un valor considerado desfavorablemente por el mercado. El inversor creativo precisa puntuar cuáles cuentan con un potencial para alzar su valor. En el mundo de las ideas, la persona creativa necesita distinguir aquellas que tienen el potencial no sólo de ser aceptadas sino finalmente aquellas que son ampliamente valoradas.

Un empleado que uno de nosotros dos conoció en el departamento creativo de una agencia de asesoramiento ilustra la importancia de esta capacidad de ser crítico con las ideas. Al proponer constantemente nuevas ideas, muchas de ellas buenas, el empleado era extraordinario en cuanto al primer aspecto sin-

tético de la inteligencia. De hecho, intimidaba a sus colaboradores por esta misma razón. Pero este hombre tenía un problema: no era capaz de distinguir sus buenas ideas de las malas; le faltaba la perspicacia analítica que le permitiese conocer qué ideas valía la pena seguir y cuáles no. Además, le resultaba difícil concretar sus ideas—tendían a ser quimeras, medio formadas—. El resultado era que a pesar de su inteligencia sintética, este hombre no era muy afortunado en su trabajo. En cambio, un colaborador suyo con menos ideas originales pero mayor capacidad para analizar y darse cuenta de las que eran prometedoras fue recompensado con promociones y reconocimiento.

El tercer aspecto de la inteligencia es el práctico: la capacidad de presentar efectivamente el propio trabajo ante un público. En general existe una fase críticamente importante en el realizar una nueva idea que implica «vender» la idea a otros. La habilidad con la que se envuelve una idea puede hacerla resaltar o disfrazar su calidad. También, una persona inevitablemente entrará en un proceso de reacción ante su trabajo. Saber de qué modo reaccionar a esta reacción iterativa es una habilidad práctica. ¿Se valora la crítica? ¿Se debe cambiar el producto? ¿Qué cambios serán los óptimos para satisfacer las críticas?

En resumen, entonces, la inteligencia sintética, analítica y práctica —la habilidad de ver las cosas de nuevas maneras o de modos no fijos, redefinir los problemas y poner las cosas del derecho; estructurar los problemas, asignar recursos y evaluar ideas; y promover una idea y utilizar la reacción de otras— son esenciales para hacer un trabajo creativo. En cambio, a fin de hacer el trabajo original uno tiene que ir más allá del sistema dominante en el propio campo; y para hacerlo hay que saber cuál es ese sistema. Esto nos lleva a nuestro segundo recurso.

EL CONOCIMIENTO

Los financieros afirman que no existe un sustituto para el conocimiento en lo referente al éxito de la inversión. Para saber qué compañías que están valoradas a la baja están genuinamente minusvaloradas, uno tiene que saber gran cantidad de cosas acerca de ellas para distinguir las futuras ganadoras de las eternas perdedoras. En el mundo de las ideas, de modo similar, es preciso conocer gran cantidad de cosas acerca del ámbito en el que uno espera ser creativo. Para ir más allá de las aportaciones del pasado, es preciso saber cuáles han sido, de otro modo se corre el peligro de reinventar la rueda.

Una vez más, nuestro estudio de las concepciones que las personas tienen de la creatividad respalda la importancia que tiene el conocimiento o el saber para la creatividad. Las personas mencionaban «la capacidad para un elevado logro». Para dar vueltas imaginativamente a las nociones y a las combinaciones de ideas, es preciso saber de qué ideas se trata. Para no aceptar nunca lo ya aceptado, es preciso que uno sepa qué es lo aceptado. Para poner en tela

de juicio los principios básicos es preciso conocerlos. La creatividad no existe en un vacío, incluso cuando consta de nociones convencionales completamente rechazadas, todavía es preciso conocer de qué nociones se trata.

Vemos cuáles son los efectos de la falta de conocimiento en la realización creativa cada día, cuando las personas proponen ideas que son originales para ellos pero que ya han sido pensadas previamente. Un caso sorprendentemente agudo de este fenómeno es el que nos ofrece el matemático hindú Srinivasa Ramanujan, considerado uno de los pensadores matemáticos más brillantes de todos los tiempos. A causa de su falta de contacto con el mundo externo, Srinivasa Ramanujan se pasó la mayor parte de su vida «redescubriendo» sin darse cuenta y sin la ayuda de nadie muchas de las cosas que ya se sabían gracias a la matemática occidental. Ante todo había conseguido tener una amplia perspectiva de su campo, pero hubiera podido evitar esta extraordinaria, aunque fútil, carrera si hubiese dedicado su considerable talento más bien a hacer avanzar el conocimiento matemático fundamental, en lugar de limitarse a hacer refritos.

Pero, ¿cómo reconciliamos la necesidad de conocimiento con la importancia del inconformismo y la no ortodoxia? ¿Es posible llegar a un punto en el que demasiado conocimiento sea algo peligroso, en el que se habitúa uno tanto a un marco de conocimiento que resulta difícil ver más allá del mismo? Sospechamos que así es. Simonton (1984) ha sugerido que los individuos más creativos históricamente han sido aquellos que se han educado moderadamente en sus disciplinas: aquellos que no tienen ni la mayor ni la menor educación. Similarmente, nuestra opinión es que grandes cantidades de conocimiento pueden conducir a un pensamiento inamovible y a la incapacidad para ir más allá de los límites establecidos de un campo. De hecho uno se convierte en el esclavo y no en el amo del propio conocimiento o punto de vista.

Por ejemplo, en un caso un grupo de diseñadores de computadores estaba encargado de instalar y actualizar archivos procedentes de discos flexibles externos a una unidad de almacenamiento central en disco rígido. Estos especialistas se enfrentaban a la operación de actualización con un método serial estándar que implicaba leer y escribir a partir del disco flexible externo cada archivo y directorio de manera individual. El procedimiento modelo para la actualización de un sistema comportaba unas veinticuatro horas y, si se producía un error durante el proceso, éste tenía que reiniciarse. Un asesor técnico que en aquel momento estaba especializado en un ámbito de diseño computacional diferente era capaz de examinar el problema planteado desde un nuevo punto de vista. Recurrió a las cualidades físicas del disco flexible y del disco rígido para leer y escribir de manera eficiente secciones amplias de un disco en lugar de proceder archivo por archivo. El tiempo de actualización del sistema se redujo a sólo cuarenta y dos minutos y podía reiniciarse cuando estaba a la mitad si se producía un error durante el decurso de la operación. Tal como ejemplifica este caso, las personas pueden acostumbrarse a

examinar las cosas de un modo y tener dificultades para verlas de otro. Por consiguiente, la visión creativa de las cosas no sólo precisa del conocimiento, sino también una voluntad de creerla posible.

ESTILOS DE PENSAMIENTO

Los estilos de pensamiento consisten en cómo se utiliza o explora la propia inteligencia. No son habilidades sino más bien modos en los que uno escoge comprometer y utilizar esas habilidades. En el estudio de las concepciones de la creatividad (Sternberg, 1985b), las personas mencionaban que las personas creativas gustan de «formular reglas a medida que avanzan» y «ponen en tela de juicio normas, truismos y suposiciones». Se trata de los estilos con los que las personas abordan problemas particulares e incluso de la vida en general. El hecho de preferir formular reglas a seguir las establecidas y poner en tela de juicio más que aceptar simplemente las normas consensuales constituyen lo que damos en llamar «un estilo legislativo» (Sternberg, 1988a), que es el marchamo de una persona creativa. (Véase el capítulo 7 para una ulterior discusión del estilo legislativo y de otros estilos relevantes.)

Es de vital importancia distinguir entre estilo y capacidad. Una persona puede tener la capacidad de comparar a la baja y vender al alza pero no disfrutar a la hora de hacer uso de sus capacidades de este modo. El inversor que puede puntuar los ganadores entre los valores que habitualmente son considerados ruinosos no hará uso de modo necesario de esta capacidad si no es naturalmente inquisitivo y si no desea poner en tela de juicio la creencia convencional. De manera similar, una persona que puede idear nuevas modalidades de considerar los problemas raramente lo hará si previamente ha desarrollado una preferencia por situaciones problemáticas que requieren instrucciones de ejecución bien definidas.

Nosotros mismos hemos tenido la oportunidad de observar esta circunstancia en trabajadores que tienen la capacidad de forjar sus propios caminos pero que simplemente prefieren no hacerlo. Aunque todo está en ellos dispuesto para la creatividad, nunca se da el paso necesario de la corriente que la desencadena. Por otro lado, también hemos visto a los trabajadores que quieren proponer nuevas ideas —aquellos que tienen el estilo legislativo— pero no tienen la capacidad intelectual para hacerlo efectivamente. Aunque sus conmutadores están en posición de encendido, el tendido del circuito está incompleto. El estilo, por consiguiente, no es la capacidad; consiste más bien en si usar esa capacidad y en todo caso de qué modo hacerlo. Además el estilo es un componente esencial de la creatividad, dado que es necesario para ayudar a completar el circuito: a fin de «encender» aquellas capacidades que de otro modo podrían permanecer latentes.

Personalidad

Se da en una determinada clase de personas comprar a la baja y vender al alza en los mercados de valores, no precisamente en términos de la capacidad intelectual y el estilo, sino en los términos de personalidad general. De manera similar, argumentaríamos que una persona creativa tiende a mostrar un conjunto particular de cualidades de personalidad. Si nos remitimos a nuestro estudio, también encontramos que las personas reconocen que la creatividad es algo más que precisamente un rasgo cognitivo, o mental: la creatividad implica también los rasgos generales de la personalidad.

Por ejemplo, nuestros participantes describían a la persona creativa como alguien que «se arriesga». Creemos que se trata de un aspecto de la personalidad que es una de las claves principales de la creatividad. Una cosa es conocer que uno debe comprar a la baja y vender al alza, pero otra bastante diferente hacerlo en realidad. Resulta difícil comprar un valor o idea «perdedor», al igual que es difícil dejar escapar a un «ganador». Además, alguien que compra a la baja en los mercados financieros inevitablemente corre el riesgo de que la inversión nunca repunte. En los afanes creativos también resulta difícil convencer a los demás de que están equivocados y que deben considerar distintamente las cosas. En general, la presión que invita a la conformidad es fuerte, acechando siempre la posibilidad de quedar en un colosal ridículo al estar en desacuerdo con la multitud. Con todo, para ser creativo, es preciso correr ese riesgo.

No podemos hacer el suficiente hincapié en otro atributo de la personalidad que mencionaron los participantes en nuestro estudio: una persona siempre tiene que querer dar testimonio. Uno precisa no sólo el deseo y la persistencia de superar los obstáculos que los demás gustan de poner en el camino sino también el valor de defender las creencias, incluso ante las objeciones y el ridículo. De hecho, los participantes en nuestro estudio también indicaban la importancia del sentido del humor en la creatividad, porque una ironía o un punto de vista irónico pueden ser de ayuda a la hora de permitirnos atravesar los momentos difíciles de la inseguridad y el ostracismo.

Las ideas más difíciles de aceptar por otros son las brillantes, precisamente porque son creativas y ponen en duda aquello que los demás parecen «saber» que es cierto. Galileo se enfrentó a la Inquisición a causa de sus creencias acerca de la relación de la Tierra con el Sol. En el siglo XIX, Ignaz Semmelweiss, un investigador de la medicina de nacionalidad húngara, se suicidó deprimido por la reacción de los círculos profesionales ante su sugerencia de que la muerte de las pacientes obstétricas se debía a los gérmenes que había en las manos del cirujano que la intervenía (hay que recordar que por entonces no se lavaban antes de las intervenciones). Mozart murió en la más absoluta pobreza y fue enterrado en una fosa común. Cada uno a su manera, sin embargo, fue grande; cada uno dejó su marca. Con todo, alguien que es creativo verdaderamente necesita demostrar su valor, incluso debe mos-

trar que es capaz de reír cuando se enfrenta a todos aquellos para los que las convenciones son su modo de vida.

MOTIVACIÓN

Los inversores que compran a la baja y venden al alza están motivados a hacer las mejores inversiones que pueden, sin que importe lo que los demás piensan. La analogía sirve también para las personas altamente creativas. Para ir más allá de lo meramente potencial y ser realmente creativo, es preciso estar motivado, tal como la lista de participantes reconocían al describir a las personas altamente creativas. Se exige que los innovadores sean «enérgicos», «productivos» y estén «motivados por metas». Estas metas pueden ser extrínsecas (por ejemplo, dinero, poder, fama) o intrínsecas (por ejemplo, expresión de uno mismo, desafío personal). En los mercados financieros las metas monetarias son las más destacadas. Sostendremos que para el trabajo creativo son útiles tanto los motivadores intrínsecos como los extrínsecos, hasta el punto de que conducen a una persona a que se concentre en la labor que tiene entre manos.

Las personas creativas son en realidad personas con mucha energía, centrados en labores, y los estudios de Simonton (1984) han mostrado que son mucho más productivas que las personas corrientes. En las profesiones eruditas publican mucho más y en el ámbito de la tecnología inventan también más. En las observaciones llevadas a cabo por Gruber (1986), estas personas muestran una secuencia de proyectos interrelacionados que se despliegan a lo largo de sus vidas. A veces sus metas pueden ser más claras y en otras, en cambio, menos, pero siempre están intensamente motivadas para lograr los objetivos que ellos mismos se plantean. Aunque, tal como nuestros participantes observaron, a las personas creativas «les gusta que se les tengan atenciones en su trabajo», están fuertemente motivados intrínsecamente por una vinculación con el trabajo o la obra en cuestión. Las personas creativas hacen casi siempre algo que les gusta. Asimismo, la obra distintiva, pocas o contadas veces, será el resultado de alguien que odia la empresa o la labor que tiene entre manos.

CONTEXTO MEDIOAMBIENTAL

Ciertos medios nutren la creatividad, mientras otros la aplastan. Considerèn el caso de un estudiante que estudió los planetas de nuestro sistema solar en su clase de tercer curso. La profesora tuvo una buena idea —a saber, que los estudiantes se vistieran de astronautas y simularan una visita a Marte—. Como psicólogos nos gusta esta técnica docente: ¿qué mejor camino para comprender los problemas con los que se enfrentarán los astronautas en otro

planeta que el de pretender ser astronautas reales? Entonces una estudiante sugirió llevar un poco más allá la simulación. Se vestiría de marciana y saldría al encuentro de los astronautas cuando llegaran. La profesora rechazó de plano la idea diciendo que «todos sabemos que en Marte no hay marcianos».

Ciertamente en este caso no nos encontramos ante un entorno que alimenta las ideas excéntricas. La creatividad es, en parte, producto de una interacción entre una persona y su contexto. Un marco que estimula las ideas creativas, las alienta cuando son presentadas y recompensa una amplia gama de ideas y comportamientos, seguramente fomentará un pensamiento original e inconformista.

Tal vez a la profesora no le gustaba la idea de un estudiante vestido de marciano o quizás aquel día estaba preocupada por otras cosas, o tal vez contaba sólo con un tiempo limitado durante el cual había de preparar la lección y no podía hacer cambios de última hora. Con todo, la lección para este estudiante (y, desgraciadamente, para muchos escolares en multitud de aulas) no giraba en torno a los astronautas o los marcianos: se trataba de qué hacer con las ideas creativas propias —a saber, guardárselas para uno mismo.

Y de este modo volvemos al tema de este capítulo. Al proponer las ideas creativas —al comprar a la baja y vender al alza—, uno corre el riesgo de ofender, herir e incluso amenazar a los demás y sus creencias. En algunos casos uno pone en peligro su propia carrera, sus amigos o su reputación. Así, ¿quién necesita de la creatividad? Nuestra respuesta es que todos la necesitamos, ya que la creatividad es el resorte que impulsa los saltos tecnológicos, culturales, financieros, intelectuales y ciertamente los personales. ¿Cuánta creatividad se vería en el mundo con sólo que aquellos que pueden apoyarla realmente lo hicieran? —¡si verdaderamente quisieran prestarle atención!

Capítulo 2

¿Qué es la creatividad y quién la necesita?

Echemos una ojeada a un periódico; a nuestros amigos y compañeros les diremos: encontraréis muchos problemas diferentes que reclaman soluciones creativas y muchos casos en los que los individuos o las compañías ejercen la creatividad. En una noticia de periódico podemos leer que dos cocineros inventaban una receta para preparar la tapioca cubierta con salsa de caramelo tostado para satisfacer la premisa de un boceto de *Saturday Night Live* (vida noctámbula de fin de semana) que requería 562,5 kilogramos de sucedáneo de caviar. En un proyecto para conseguir financiación para una escuela, los estudiantes aprendieron del mercado a elaborar una línea de productos alimenticios ecológicos y la escuela participó en los beneficios de las ventas. En un tribunal un juez concedió las custodia temporal de dos niños a una iglesia como parte de la solución al período de espera preceptivo para la adopción. El ministro de esa iglesia y los miembros de su congregación compartieron la responsabilidad del cuidado de los niños. Finalmente, una constructora se vio en la tesitura de proporcionar un día flexible para la atención de los hijos a las mujeres trabajadoras, que constituían una parte importante de su fuerza de trabajo. Habida cuenta de que el trabajo requería reajustes programados del tiempo, el trabajo a destajo sin previo aviso y los fines de semana en que se trabajaba, todo ello hacía que la atención tradicional de los niños no siempre fuera factible. La solución fue una instalación construida con cargo a la compañía a partir de casas móviles que podían ser instaladas en cada nueva obra para la atención a los niños.

¿Qué es la creatividad?

¿Qué entendemos por creatividad? Describimos un producto como creativo cuando es: a) original y b) apropiado. Estos dos elementos son necesarios para la creatividad. Un producto es original cuando estadísticamente es poco común, cuando es diferente de los productos que otras personas tienden a producir. Un producto original es original, no predecible, y puede provocar sorpresa en el espectador porque en la cadena lógica es algo más que el siguiente eslabón lógico. Un producto puede ser original en diferentes grados. Algunos productos implican a una desviación menor respecto del trabajo anterior, mientras que otros implican un mayor salto. Los niveles más altos de creatividad implican amplio paso adelante en relación con el trabajo precedente. La originalidad percibida de un producto depende también de la experiencia anterior del público.

Un producto debe desempeñar también cierta función, debe ser una respuesta apropiada a cierta pregunta, tiene que ser útil. Existe una gama de conveniencia que va desde lo que es mínimamente satisfactorio a lo que es una solución radicalmente buena de las limitaciones impuestas por el problema. Algo que sea original pero que no satisfaga las limitaciones del problema que se tiene entre manos no es creativo, es lo que diríamos curioso (y por consiguiente, irrelevante).

A la originalidad y la adecuación, que consideramos los rasgos necesarios de un producto creativo, hay que añadir la cualidad y la importancia. Se trata de rasgos adicionales de la creatividad, puesto que cuanto mayor sea la calidad y la importancia de un producto, más creativo tiende a ser éste. Sin embargo, estos aspectos de un producto no son componentes exigibles de una obra o trabajo creativo.

Un producto de alta calidad es aquel que se considera que muestra un alto nivel de habilidad técnica y que está bien realizado en uno o dos sentidos. Si una idea original y conveniente no se convierte con habilidad en un producto bien acabado, el trabajo puede considerarse como menos creativo porque el público no apreciará o no percibirá plenamente la originalidad y su conveniencia.

La importancia de un producto puede servir también para resaltar o disminuir el enjuiciamiento de la creatividad. A veces una idea puede ser original y útil aunque sea algo limitada. Un ejemplo sería el de encontrar un modo innovador de instalar un retrovisor a un coche en una planta de fabricación de automóviles. En cambio, a veces una idea puede tener un amplio alcance y llevar a las personas a generar incluso más ideas. La concepción de un modo completamente nuevo de transporte constituye un ejemplo que lleva nuestro punto de vista al extremo. Así, cuanto mayor es el concepto y más estimula el producto otras ideas y obras, más creativo es el producto en cuestión.

Describimos a una persona como creativa cuando de manera regular produce productos creativos. Divergimos respecto algunos psicólogos que pe-

dirían como prueba de la creatividad no necesariamente productos creativos sino la indicación del potencial para producirlos. A nuestro entender una cosa es tener el *potencial* para ser creativo, y otra muy distinta *serlo*. Sugerimos que cualquiera tiene al menos cierto potencial para ser creativo, y las personas difieren ampliamente en cuanto al grado en el que realizan ese potencial, por razones que se discutirán en este libro.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA CREATIVIDAD?

Si se ha sentido lo suficientemente interesado para coger este libro, puede que considere absurda la pregunta acerca de la importancia de la creatividad. No obstante, la importancia de la creatividad no es algo obvio para todo el mundo. A uno de los autores, en un seminario con estudiantes de una de las academias militares de Estados Unidos, un estudiante le formuló la siguiente pregunta: «¿por qué es importante la creatividad?», una pregunta que no se plantea sólo entre estudiantes de élite. Nos hemos encontrado con muchos profesionales, inclusive psicólogos y pedagogos, que consideran la creatividad como un fenómeno psicológico secundario e insignificante. Otros ni tan sólo estaban seguros de que existiera la creatividad como una cualidad separada, por ejemplo, o que fuera algo diferente de la inteligencia. Consideremos un caso que nos habla de estas cuestiones.

Dos muchachos caminaban por un bosque cuando surgió un problema. Un enorme oso pardo, feroz, evidentemente enojado les perseguía. A fin de comprender las reacciones de aquellos dos muchachos, nos es preciso saber algo más acerca de ellos. El primero tenía un coeficiente intelectual alto, sacaba notas excelentes en la escuela y tenía muy buenas recomendaciones de sus profesores, que pensaban de él que era listo; sus padres pensaban lo mismo y, tal vez, lo que no es sorprendente, él mismo también lo pensaba. El segundo muchacho no tenía un coeficiente intelectual tan alto, tampoco tenía tan buenas notas, o recomendaciones especialmente buenas de sus profesores. Algunas personas pensaban que era excéntrico, otros sólo le consideraban extraño.

A medida que el oso pardo se aproximaba, el primer muchacho calculó la velocidad aproximada del oso y la distancia aproximada que tendría que recorrer para alcanzarles, dando como resultado que el oso les alcanzaría en unos 17,9 segundos. ¡Ciertamente aquel muchacho era listo! Era inteligente, quizás, como lo eran el comandante Spock en las primeras series de *Star Trek* o lo es Data en la serie *La nueva generación*. El muchacho miró a su compañero y, para su sorpresa, vio cómo se sacaba las botas y se calzaba su calzado deportivo.

«Mira que hay que ser tonto», dijo el primer muchacho, «nunca correremos más que ese oso pardo.»

«Es verdad», dijo el segundo. «Pero todo lo que debo hacer es correr más que tú.» El primer muchacho fue devorado vivo por el oso, mientras que el

segundo se salvó por piernas. El primer muchacho era listo, inteligente, pero el segundo muchacho era creativo.

Ciertamente la importancia de la creatividad, y su diferencia respecto a la inteligencia, se puede demostrar sin tener que recurrir a historias apócrifas. Consideremos, por ejemplo, una serie de ocupaciones diferentes y qué es importante para tener éxito en ellas.

En ciencia, que duda cabe, el éxito exige una fuerte dosis de creatividad. Los estudios en sociología de la ciencia (por ejemplo, los de Zuckerman, 1983) muestran que los científicos creativos son aquellos que abordan problemas amplios e importantes y no problemas pequeños y triviales. Son personas que proponen nuevas formas de abordarlos. Los científicos más creativos proponen sus propios paradigmas para la investigación científica, que a menudo divergen de los paradigmas que otros utilizan en el mismo ámbito disciplinar (Kuhn, 1970). Los científicos creativos son líderes en su ámbito de estudio, y, por consiguiente, como Simonton (1984) observara, a menudo resulta difícil distinguir el liderazgo genuino de la creatividad.

Aunque podamos pensar que cualquiera está al corriente de esta índole de hechos en la creatividad científica, a menudo no se reflejan en la escolarización. Por ejemplo, en la mayoría de las escuelas, una buena calificación en ciencias es resultado no de un trabajo creativo sino de la memorización de un libro de texto y del hecho de resolver satisfactoriamente los problemas que se plantean al final de cada lección. En realidad, en nuestro propio ámbito disciplinar, la psicología, la mayor parte de los cursos introductorios requieren poco más que la memorización de los principales «hechos» presentados en un libro introductorio.

El propio curso introductorio a la psicología que cursara uno de los autores de este libro —allí por 1968 cuando estudiaba psicología formal en primer curso— fue ciertamente del tipo que antes hemos mencionado. La calificación obtenida en el curso fue C. La calificación fue más que suficiente para convencerle de cambiar su especialidad vocacional, la psicología, por las matemáticas. Quizá fue una fortuna hacer ese cambio a las matemáticas, ¡porque rápidamente descubrió que aún era peor en esa disciplina que en psicología! Rápidamente, cambió de nuevo a psicología y allí acabó su licenciatura. Con todo, ¿cuántos especialistas potenciales en psicología, o en otras ciencias, abandonan esa disciplina en primer año de universidad o en segundo año porque no les gustaba memorizar o porque no eran especialmente buenos al hacerlo? En el caso de Sternberg, el autor viene ejerciendo la psicología como profesión desde hace casi veinte años y no ha sido la primera vez que, en todos esos años, ha tenido que memorizar un libro o solucionar los problemas de la lección. Aquello que nos es preciso llevar a cabo, bien en la escuela primaria o en la enseñanza media, e incluso en la ciencia que se imparte en las universidades, a menudo nada tiene que ver con la clase de esfuerzo creativo que se exige de los científicos. El resultado será tal vez que algunos de nuestros científicos potencialmente más creativos desca-

rrilan al empezar a estudiar ciencias, mientras que algunos estudiantes que se especializan en la memorización de libros y en la solución de los problemas del final de lección pueden permanecer y avanzar en el ámbito disciplinar, sólo para acabar descubriendo que lo que han hecho ha sido recibir cursos de ciencias, pero realmente no han hecho ciencias.

Tal vez consideren que un curso de ciencias exige creatividad, pero la ciencia no es una profesión típica. ¿Cuántos de nuestros hijos serán finalmente científicos? Entonces consideremos la escritura ya sea en la profesión de periodista, de novelista, de poeta, de autor dramático o cualquier otra. Una cosa es escribir un ensayo sobre un tema que se nos asigne y otra bastante diferente proponer un tema propio y escribir entonces una obra creativa, ya sea real o de ficción. La persona que es completamente capaz de producir un ensayo sobre un tema que le es asignado no es necesariamente la misma persona que es plenamente capaz de proponer sus propias ideas.

Examinemos el caso de Arturo, un estudiante universitario. Arturo sacó unas calificaciones excelentes en toda la enseñanza secundaria e incluso durante sus tres primeros años de universidad. Pero entonces, en cuarto curso, le fue necesario realizar un proyecto independiente. Por primera vez estaba absolutamente fuera de su medio: había de proponer su propio tema, su propia tesis, su propia organización. Recibió una papeleta con una calificación baja. Arturo es un buen ejemplo de alguien listo, es una forma de decirlo (de hecho tenía un SAT con una puntuación extraordinaria), aunque finalmente carecía de creatividad.

Pongamos otro ejemplo: el arte. Existe una diferencia entre ser capaz de dibujar bien y dibujar creativamente. Basta con visitar un museo y ver a las personas, con sus caballetes apostados junto a las obras maestras del arte occidental, copiándolas con minucioso detalle, para darse cuenta de que su habilidad para reproducir la obra existente no implica una habilidad para generar una obra nueva y creativa.

Hace algunos años uno de nosotros dio una conferencia en una escuela elemental y pasó ante un aula característica de primer curso. En un tablón de anuncios en el exterior del aula había más o menos veinte pinturas, con la rúbrica MI CASA. Cada pintura representaba la casa de cada uno de los niños. Y muchas de esas pinturas eran, en realidad, representaciones fidedignas de las casas en las que los diversos niños vivían. Con independencia de las habilidades que la maestra intentara desarrollar, no estaba haciendo todo cuanto estaba en su mano para desarrollar las habilidades creativas. Ciertamente les había pedido a los niños que dibujaran sus casas, y en cambio no les había permitido que escogieran libremente el tema. La maestra privaba de esta forma a los alumnos de uno de los aspectos más creativos de la empresa artística. Esto no quiere decir, no obstante, que los maestros no deban nunca dar a sus alumnos un tema. Tampoco equivale a decir que la creatividad no tiene posibilidad de expresarse cuando se da un tema. Más bien, lo que es importante es dar a los niños la oportunidad de escoger al menos algunas veces.

Esta ausencia o falta de elección no se limita al arte o a primer curso de enseñanza primaria. Uno de nosotros visitó una escuela que había inaugurado una exposición de los proyectos en ciencias sociales de los alumnos de sexto curso. (Los padres fueron también invitados a la escuela para ver los proyectos de sus hijos.) ¿Cuáles eran los proyectos?: «Minnesota», «Nuevo México», «Florida», etc. Probablemente el maestro consideraba que había dado a los niños la oportunidad de escoger al permitirles que eligieran el estado que querían estudiar. De un proyecto a otro, lo sorprendente eran las pocas cosas que cambiaban. De nuevo, hay que decir que no hay nada malo en recomendar a veces temas a los niños y existen grados en los que se puede dar a los niños la capacidad de elegir en cualquier proyecto. El problema surge cuando los maestros pocas veces dan a los niños lo que podríamos dar en llamar una elección significativa, una situación que es más bien común en muchas de nuestras escuelas y en todos los niveles de escolaridad.

Puede que algunos lectores consideren que la ciencia, la escritura y el arte son profesiones especializadas e incluso presuntuosas. Con toda legitimidad cabe preguntarse acerca de cuántos de los niños de una nación acabarán desarrollando estos ámbitos disciplinares más bien rarificados. Con todo, si examinamos un ámbito muy popular y tal vez cotidiano, como es el mundo de los negocios, vemos cómo se plantea la misma necesidad de creatividad.

Cada año la revista norteamericana *Bussines Week* hace un examen de las facultades de economía y de ciencias empresariales. Algunas de las otras revistas del mundo de los negocios elaboran exámenes similares. Y cada año los resultados son los mismos: cuando se les pide a los ejecutivos que expresen su principal queja en relación a la formación de los estudiantes que se licencian en las facultades de económicas y ciencias empresariales, la respuesta es siempre que las facultades no preparan a los estudiantes para el mundo real de los negocios. Las facultades puede que les enseñen técnicas cuantitativas sofisticadas para solucionar los problemas de inventario de existencias, o les enseñen mediante un método basado en el estudio de casos concretos. Sin embargo, los ejecutivos se quejan de que cuando se llega a lo que el mundo de los negocios realmente necesita —nuevas ideas acerca de cómo seguir siendo competitivos en un mercado sometido a un alto ritmo de cambio, cómo competir con las compañías extranjeras y cómo conseguir mayor espacio propio para sus productos o nuevas ideas para productos y servicios innovadores y útiles—, los licenciados en económicas y ciencias empresariales a menudo no cumplen las expectativas. Dicho con otras palabras, no aprenden de qué modo ser creativos en un mundo en rápido cambio.

La necesidad de ser creativo en un mundo en rápido cambio se aplica también a muchos otros campos de trabajo. Uno de los mejores ejemplos es la política. En la década de 1950, algunas «verdades» se aceptaban de manera incuestionable por muchos ciudadanos estadounidenses. Una de esas verdades era que los norteamericanos eran unos buenos muchachos y que el prin-

cipal enemigo del país eran, y probablemente siempre lo serían, los soviéticos. Los niños aprendían que los productos norteamericanos eran los mejores del mundo y que los productos japoneses no eran más que imitaciones baratas. Y en economía tal vez aprendieron que se podía invertir si así se quería en materias primas o en obligaciones, pero que ciertamente no se podía invertir en oro, ni tan sólo especulativamente, porque la propiedad en oro era ilegal. Por supuesto, todas estas cosas (y muchas otras que los niños aprendían a dar por evidentes) no siguieron siendo ciertas durante mucho tiempo. Como a los ciudadanos de cualquier país, a nosotros, y a los políticos como clase dirigente, nos es preciso ser flexibles y creativos ante un mundo que parece cambiar a un ritmo casi diario. En la medida en la que no podamos ir más allá de nuestros modos viejos y siempre a punto, por ya sabidos, de mirar las cosas, ponemos en peligro el futuro. En realidad —cuando escribimos este libro— vemos cómo muchas de las compañías más importantes y antes más prósperas hacen frente a situaciones de suspensión de pagos y, en algunos casos, de quiebra total.

Un buen ejemplo de la importancia de la creatividad en la enseñanza se deriva de una experiencia que uno de los autores de este libro tuvo hace algunos años cuando pronunciaba una lección sobre la creatividad a un grupo de profesores de pedagogía en la Universidad de Puerto Rico. Por alguna razón la conferencia no acabó de salir bien. Tal vez fuera el calor tórrido; tal vez fuera el contenido o el modo de presentarlo. Pero el público no pudo haberse aburrido más, y no dudaron en hacerlo patente. Entraban y salían de la sala, paseándose arriba y abajo por los pasillos, hablando o bien buscando con qué distraerse —y distraer al orador—. Desesperado, el orador finalmente decidió intentar una de las estrategias clásicas en la gestión de una clase que se aprenden en un curso de pedagogía. Estas estrategias puede que no sean creativas, pero tienen fama de funcionar.

Primero el orador intentó bajar la voz. La idea es que si se habla bajo, las personas que hay en la sala tienen que estarse quietas y en silencio para poder oírle a uno. (Ciertamente, se da por supuesto que *quieran* oírle.) Nadie se calló.

A continuación el orador educadamente pidió a los miembros del público que se callaran de modo que quienes quisieran escuchar pudieran hacerlo. El problema con este tipo de peticiones es que suponía, una vez más, que había personas entre el público que realmente querían escuchar. Si las había, estaban escondidas, ya que la petición no tuvo ningún eco.

El orador perdió la paciencia y le dijo a las personas que formaban su público: «¡Cállense!». Éstas no le hicieron ni caso. Le ignoraban. ¿Hay algún público más ruidoso que un grupo de personas que enseñan estrategias para hacer que las personas no sean ruidosas?

Llegados a ese extremo, el orador con mucho gusto desistió. Qué diablos, al día siguiente volvería en avión al continente. Sin embargo, al cabo de unos segundos de haber dejado correr la conferencia, un miembro del públi-

co se levantó y dijo algo en un español fulgurante. Su conducta puede considerarse como insólita, pero funcionó. Después de haber dicho lo que dijo, hubieran podido escuchar el vuelo de una mosca durante el resto de la conferencia. Entendemos la creatividad en pedagogía en este sentido. Se expresó de un modo muy informal con la finalidad de hacer callar a su propio grupo y hacer que permaneciera en silencio.

Estarán deseando saber qué dijo aquella persona. Era creativa, esa maestra, y también un buen juez de la naturaleza humana. Entendió que los esfuerzos del orador para calmar al público apelaban a una culpa. Se trata de una estrategia muy común en los Estados Unidos y en otras culturas occidentales, en las que a menudo apelamos a la culpabilidad para lograr la sumisión de la conducta. Desde las edades más tempranas, padres y demás hacen sentir a los niños culpables si hacen algunas cosas que consideran que están mal. La esperanza es que en la práctica internalizarán la culpa de modo que lo harán en lo sucesivo bien. Freud llegó incluso a nombrar este perro guardián interior: el superyo.

La maestra que se levantó durante la conferencia sabía que, en muchas culturas hispanas, las personas se rigen más por la vergüenza que por la culpa. Siempre tienes más probabilidades de ganarte la sumisión haciendo que alguien se sienta avergonzado ante ti que haciendo que esa misma persona se sienta culpable. Aquella maestra dijo que las personas del público deberían avergonzarse. Si seguían haciendo ruido, el orador hablaría mal de la Universidad de Puerto Rico al regresar al continente. Y les gustara o no la conferencia, no tenían ningún derecho de avergonzar a la universidad, incluso si se avergonzaban. (Otras personas del público puede que también supieran que la cultura de Puerto Rico se basa más en la vergüenza que en la culpa, pero tal vez lo que no habrían entendido era el modo de utilizar ese saber de un modo creativo, en el contexto de aquella conferencia formal que describía la situación, y hacer que el público se callara. Eso es la creatividad y opera como un hechizo.)

No se debe pensar que el uso de estrategias creativas se limita necesariamente a los profesores universitarios. Examinemos la estrategia utilizada por un educador de jardín de infancia en México para averiguar quién había robado un libro. Ninguno de sus alumnos quería admitir que lo había robado. Así las cosas, el educador les dio a cada uno de ellos un palito delgado de igual tamaño y les dijo que el palito del alumno que había mentido crecería durante la noche, de modo que cuando al día siguiente pidiera que le mostraran los palitos sabría quién había robado el libro. ¿Qué estrategia utilizó el educador?

Desde luego, la niña que era culpable se consumía de miedo. Su palito crecería, y al día siguiente el educador sabría que era la culpable Así, ¿qué hizo? Rompió el extremo del palito de modo que al día siguiente, cuando hubiera crecido, tendría más o menos el mismo tamaño que los palitos de los demás compañeros. El maestro nunca sabría que había sido ella. Lo cierto es

que la pequeña hizo exactamente lo que el maestro había previsto, y al día siguiente averiguó quién había robado el libro: la alumna con el palito más corto. ¿Quién dice que no hay educadores creativos ahí fuera?

La necesidad de creatividad no se limita a los oficios de escritorio. Sylvia Scribner (1984) mostró que los hombres que trabajaban en una planta de envasado de leche —poniendo botellas de leche en cajas todo el día— proponían estrategias complejas y creativas para acelerar su trabajo y salir antes de la fábrica. Por consiguiente, incluso un trabajo que parecería estar entre los más rutinarios del mundo se puede a veces volver creativo si las personas aplican sus mentes a ello.

LA IMPORTANCIA DE LA CREATIVIDAD ESTÁ MENOSPRECIADA

Creemos con tenacidad que la importancia de la creatividad está menospreciada tanto por parte de la sociedad, en general, como por parte de las instituciones especiales que existen dentro de la sociedad, como son las escuelas. La prueba y las razones que sustentan esta creencia se encuentran en cualquier parte.

Sólo palabras, meras palabras: degradar la noción de creatividad

Los ejecutivos del mundo de los negocios hablan de la necesidad de la creatividad y de la innovación. Pero una vez más el cambio es más conspicuo de palabra que en los actos. Muchas personas que han trabajado en ese mundo, o al menos lo han consultado, están más impresionadas por lo lento que cambian las cosas que por la rapidez del propio cambio. Las culturas organizativas y los modos de hacer las cosas parecen tener una vida que se prolonga más allá de las personas particulares que habitan la organización, así como la cultura de un país es transmitida incluso cuando todos los miembros de una generación determinada mueren. La creatividad es algo tan difícil de encontrar en el mundo de los negocios como lo es en cualquier otra parte, tal vez porque—en buena medida los propios ejecutivos reconocen su necesidad— en cierto grado puede que la teman.

La gente teme el cambio

A pesar del hecho de que muchas personas afirman valorar las ideas originales, existen pruebas contundentes de que no les gusta mucho aquello que supuestamente valoran. Uno de los hallazgos más contundentes en psicología es el «efecto de mera exposición» (Zajonc, 1968); a las personas en su mayoría les gusta lo que les es familiar. Cuanta más música *rap* oyen o más

estudian el arte cubista, más cómodos se sienten con ello, y más les gusta. Así la investigación indica que aunque se puede valorar la creatividad porque trae consigo el progreso, muy a menudo incomoda a la gente y, en consecuencia, puede que inicialmente reaccionen negativamente ante la obra creativa.

Hace algunos años realizamos un estudio en el que investigábamos las concesiones de la creatividad, el saber y la inteligencia en diferentes grupos, incluyendo a expertos en filosofía, física, arte y en el mundo de los negocios, así como personas corrientes. No se halló ninguna prueba particularmente contundente en relación a los expertos en economía y en el mundo de los negocios. En la mayoría de los grupos, la correlación entre los comportamientos que se consideraba que caracterizaban a las personas creativas en un campo determinado y los comportamientos que creían caracterizar a las personas prudentes en un campo determinado era nula. Con otras palabras, no había ninguna relación particular entre los dos conjuntos de comportamientos. Con todo, en el grupo del mundo de los negocios, la correlación era en realidad negativa: la gente creía mostrar creatividad y aquellos que creían mostrar prudencia eran considerados como situados en el otro extremo del espectro. Se podía ser lo uno o lo otro, pero no ambas cosas a la vez. En realidad, nuestra experiencia sugiere que la mayoría de las personas creativas en una organización a menudo son considerados como raros, o incluso son marginados. La cuestión consiste en saber si el mundo de los negocios reconoce la necesidad de la existencia de este tipo de personas, o si decide despedirlas por no ser compatibles con el resto de la organización.

Subestimar la creatividad

Tal vez los ejemplos más flagrantes de una subestimación de la creatividad se encuentran en las escuelas. Ciertamente, no sería improbable encontrar un educador en un escuela típica que dijera que no valora la creatividad. Sin embargo, nuevamente, existe una notable separación entre lo que se dice y lo que se hace. Examinemos algunos ejemplos:

Un profesor de física pidió a sus alumnos que describieran cómo podían medir la altura de un edificio alto con un barómetro. Un estudiante propuso llevar el barómetro a la cúspide del edificio, usar una cuerda para bajarlo a la calle y medir entonces la longitud de la cuerda. No es preciso decir que no se dio crédito a esta respuesta (LeBoeuf, 1980).

A veces los educadores se centran tanto en una meta que la creatividad es rechazada. En el ejemplo anterior, el profesor quería ver si los alumnos habían aprendido la materia que había dado como lección. Otras veces los educadores sólo quieren mantener la atención de la clase. Por ejemplo, Matt Groening, célebre por haber creado *Los Simpson*, había sido castigado por dibujar y garabatear en la escuela. Los educadores rompían y tiraban los di-

bujos que realizaba. Groening nos dice: «Buena parte del material era absurdo e inmaduro, pero otra parte era realmente creativa, y estaba atónito de que no hubiera diferencia entre el buen material y el malo, o muy poca» (Morgenstern, 1990, pág. 12). Idealmente cabe decir que los maestros de Groening habrían pensado el modo en que podían alentarle a canalizar sus talentos artísticos en su currículo escolar.

A menudo se supone que la escuela primaria es el período de tiempo durante el cual más se alienta la creatividad en los niños. Pero, si tienen hijos, examinen algún día sus cartillas escolares, tal como uno de los autores de este libro hizo durante un período de tiempo que acabó abarcando diferentes años. Aunque los dos hijos del autor iban a escuelas diferentes mientras duró su educación primaria, aunque esas escuelas gozaban de la reputación de ser de las mejores escuelas públicas del Estado, en ningún año hubo, entre las muchas casillas de calificación que aparecían en sus cartillas, ni tan sólo una que mencionara la creatividad. Había muchos recuadros que representaban diversas formas de buena conducta (la mayoría cabía interpretarlas como referencia a una «conducta conforme»), y asimismo había muchos recuadros que evaluaban diversas formas de conocimiento y sus logros. En cambio los logros creativos no aparecían entre aquellas evaluaciones. Podemos decir qué valora una institución sabiendo cómo evalúa a sus miembros, y la creatividad precisamente nunca aparecía en las listas.

Consideremos un ejemplo específico de ámbito preescolar en una situación que es recurrente para muchos niños en diversos sentidos y formas. Un niño pintó un león rosa y una jirafa violeta. La maestra respetuosamente informó a la niña (y luego a sus padres) de que los leones no son de color rosa ni las jirafas violetas, y que debía volverlos a pintar. Bien, con esto nos hacemos una idea de la situación. La educadora intentaba precisamente ser de ayuda, y sin darse ni tan sólo cuenta, ella, al igual que decenas de millares de otros educadores, mostraba abiertamente qué valoraba y qué no.

Ciertamente en ningún momento pretendemos afirmar que no haya educadores en algún lugar que no valoren la creatividad. En realidad, muchos sí lo hacen. El problema no tiene que ver tanto con los educadores tomados individualmente como con la formación y la socialización de esos individuos como educadores. Por ejemplo, las prácticas docentes con un educador ya establecido constituyen una parte importante de la formación del educador. Pero la desventaja es que este «modelo» formó al educador de tal modo que perpetuará puntos de vista sobre la educación que no fomentarán la creatividad. Tal vez debieran identificarse los maestros creativos y a continuación aprovecharlos como recursos esenciales para formación de otros educadores. Además, también, muchos educadores se encuentran limitados por directrices impuestas que no tienen la necesaria flexibilidad para fomentar la creatividad. Baste citar un ejemplo: muchos estados ordenan que a nivel de la enseñanza media se cumpla con un temario durante cada año escolar. Los educadores, profesores o maestros, tienen que seguir estas directrices o los

alumnos bajo su responsabilidad no estarán en condiciones de superar los exámenes estatales. A resultas de todo ello, los educadores sólo pueden dedicar un espacio de tiempo limitado a cada lección y no disponen de tiempo para intensificar creativamente el estudio de un tema escogido sin que de ello se derive un prejuicio para otra unidad temática. A ello hay que añadir que las notas de los alumnos en las pruebas de examen constituyen una medida importante de la actuación del educador, hecho que genera un círculo vicioso en el que se enseña *para* obtener resultados positivos en los exámenes. Este impacto de las pruebas en la creatividad se discute en buena medida en el siguiente epígrafe.

La tiranía de los exámenes

El problema de la subvaloración de la creatividad en las escuelas se acrecienta con la naturaleza de las pruebas estandarizadas. Nuestras quejas se centran en que alrededor de los exámenes estandarizados ha crecido y se ha desarrollado toda una industria y que, tal vez de modo inadvertido, esas pruebas han servido para aplastar la creatividad como no ha logrado hacerlo ninguna otra institución de nuestra sociedad. Las clases de elementos que se usan en una prueba-examen —«Definir "locuaz"»; «¿Cuál es el siguiente número en la serie 8, 27, 64, 125?»; «¿Cuál es la capital de Italia?»— no fomentan en lo más mínimo el pensamiento creativo. Irónicamente, pocas industrias son menos creativas que la industria de las pruebas de examen. Incluso las personas que participan en esa industria admiten que las pruebas de examen estandarizadas que realizan nuestros hijos no son muy diferentes de los exámenes que los niños realizaban a principios de siglo. Por ejemplo, este capítulo está escrito en un ordenador portátil que pesa kilo y medio con una capacidad de procesamiento y de almacenamiento superior al disponible en ordenadores mil veces más pesados, característicos de generaciones anteriores. En realidad, el primero de los ordenadores contemporáneos, el UNIVAC, fue construido en 1939, pocos años después de la introducción de una prueba de inteligencia ampliamente extendida el Wechsler-Bellevue Adult Intelligence Scales (véase Wechsler, 1944). Pero, ¿saben qué es lo más triste? Los ordenadores actuales son mil veces más potentes y baratos de lo que fueron sus antecesores de la década de 1950, mientras que las pruebas de inteligencia que se utilizan hoy, salvo los retoques que podríamos dar en llamar cosméticos, son las mismas. Precisamente es esto lo que entendemos por una industria no muy creativa e incluso estancada. El problema no radica en las pruebas por sí mismas sino en el ritmo glacial de la innovación. Nuevas clases de pruebas aparecen en el horizonte, pero sólo el tiempo dirá si ganarán popularidad. En esas pruebas de inteligencia se pide a los niños que escriban una redacción creativa, diseñen un proyecto científico, solucionen problemas sociales, y, dicho con otras palabras, que tomen parte en un pensamiento creativo.

Una vez más quisiéramos hacer hincapié en que no intentamos hacer objeciones de poca monta a lo que premian las pruebas estandarizadas. Premian la memoria y la capacidades analíticas, que son, al fin y al cabo, una tercera parte de lo que Sternberg propone como la teoría de la inteligencia basada en tres principios (Sternberg, 1985a, 1988e). Con todo, hay otras dos partes de la teoría: las habilidades prácticas y aquellas que aborda este libro: las capacidades creativas (a menudo tal como aparecen aplicadas en ámbitos prácticos). Siendo un poco más precisos, hacemos hincapié en aquello que las pruebas *no* premian.

Hace algunos años, uno de los autores de este libro desempeñaba las funciones de director de estudios de doctorado en el Departamento de Psicología de Yale, y se interesó especialmente en la solicitud de matrícula de una candidata singular que llamaremos Barbara. Fue un verdadero caso de desafío para las pruebas-examen. En realidad, sus calificaciones (en el Graduate Record Examination o GRE) eran abismales en relación a los estándares de Yale. A pesar de ello, las cartas de recomendación eran entusiastas y describían a Barbara como intuitiva, creativa y, también, como una joya de persona. Estas cartas fueron escritas por personas que conocíamos y respetábamos, entre ellas un doctor distinguido de nuestro propio ciclo de doctorado del Departamento de Psicología que había logrado alcanzar un considerable renombre en nuestro ámbito disciplinar. Además, las cartas decían que si teníamos dudas, examináramos el trabajo de Barbara. Barbara había incluido un dossier de su trabajo que constaba incluso de artículos publicados, algo raro entre los aspirantes a matricularse en el doctorado en Yale. Cualquiera que se hubiera tomado la molestia de leer el trabajo, como hizo quien ahora escribe, se hubiera quedado impresionado por la creatividad y la imaginación de la que hacía gala.

Cuando a la comisión de admisión le llegó el momento de reunirse, el autor esperaba que el caso de Barbara pasaría como una seda, porque si bien las calificaciones eran bajas, el trabajo habla por sí mismo. Al fin y al cabo, ¿qué mejor pronóstico de un trabajo creativo en el futuro puede haber que un trabajo creativo en el pasado? Los miembros de la comisión de doctorado siempre habían hablado de lo desesperados que estaban buscando estudiantes creativos, y ésa era la oportunidad para hacer valer la sinceridad de su palabrería. En realidad, el caso de Barbara fue discutido minuciosamente. La votación tuvo como resultado cinco contra uno a favor de no admitirla, y sólo quien escribe estas líneas votó favorablemente su admisión.

La historia de Barbara es verídica, no sólo para el caso de Barbara sino para el de decenas de miles de otras Barbaras. Al final de la jornada, cuando todas las credenciales de los candidatos se habían examinado, a menudo había más que suficientes estudiantes con buenas calificaciones para llenar un aula de licenciatura, de doctorado o de máster, ¿por qué entonces arriesgarse con alguien que no realizó con brillantez los exámenes? El resultado a lo que ello conduce, creemos, es que se hace descarrilar a decenas de miles de

individuos potencialmente creativos de las vías de acceso a la educación superior porque no pasan con holgura los exámenes. En el caso de Barbara este descarrilamiento fue especialmente irónico, porque su problema no consistía en una falta de memoria o de habilidades analíticas sino más bien en la ansiedad ante el examen. Los individuos que se angustian ante los exámenes pagan un tremendo precio en la sociedad estadounidense, porque resultados importantes como los mencionados dependen de los resultados alcanzados en los exámenes. Además, los individuos que no pasan con holgura las pruebas son apartados no sólo de la posibilidad de ser admitidos en programas de licenciatura o doctorado prestigiosos, sino también de la admisión en otros programas comparables, porque utilizan las mismas pruebas del mismo modo para decidir las admisiones que realizarán.

Aun cuando se dé el caso de que estudiantes con puntuaciones bajas consigan la admisión, o sean estudiantes en escuelas o facultades en las que la admisión no es competitiva, las puntuaciones bajas pueden acabar atormentándoles. En nuestro propio caso, uno de los que escribe este libro, al igual que Barbara padeció muy joven la debilitadora angustia ante las pruebas de examen. Las pruebas de coeficiente de inteligencia las hacía terriblemente mal. El resultado fue que sus maestros esperaron muy poco de él durante sus tres primeros años de escuela primaria e, impaciente por complacer a sus educadores, les dio muy poco —exactamente lo que esperaban y querían que les diera—. De este modo los educadores se quedaron satisfechos, y aquel joven que un día sería autor estaba satisfecho de que sus educadores estuvieran, a su vez, satisfechos. Hasta cuarto curso no encontró una maestra que esperaba mucho más de él y, también, quiso satisfacerla. De modo que por primera vez produjo un trabajo de máxima calificación, y nadie se quedó más sorprendido que él mismo. Nunca había creído ser capaz de lograrlo. A partir de entonces fue un estudiante de clase A. Pero supongamos por un momento que no hubiera tenido aquella maestra, habría quedado relegado en el fondo del sistema educativo, un lugar reservado a aquellos que no consiguen los niveles altos.

Por consiguiente, los individuos potencialmente creativos puede que nunca se les reconozca como tales, y puede incluso que tropiecen con las bajas expectativas reservadas para los estudiantes más flojos. Además, si los estudiantes expresan su creatividad, particularmente en el contexto de las clases para los académicamente flojos, a menudo se les adjudica la etiqueta de niños problemáticos más que la de muchachos creativos. Y para acabar, cuando se ven una y otra vez frustrados en sus intentos por realizar sus habilidades, pueden de hecho *convertirse* en niños problemáticos.

En el caso que nos ocupa, Barbara fue más afortunada que otros, si exceptuamos una pequeña fracción de estudiantes creativos que no obtienen buenos resultados en los exámenes. El autor de estas líneas la contrató como investigadora asociada. Vino a Yale, realizó un maravilloso trabajo, y dos años después fue admitida en la destacada flor y nata del programa de doc-

torado. ¿Había cambiado el sistema de admisión? Juzguen ustedes mismos: todavía nos basamos en el GRE y nos mostramos reticentes todavía a admitir a las Barbaras que corren por el mundo.

¿De qué modo las pruebas-examen se han convertido en parte integrante de nuestro sistema de evaluación y de selección de estudiantes? ¿Por qué son estas pruebas-examen, que ponderan al cien por cien las capacidades memorísticas y analíticas (más el saber cómo realizar los exámenes) y las habilidades creativas (y prácticas) al cero por cien, usadas con tanta frecuencia en un sistema que con tanta gravedad necesita reconocer y fomentar los potenciales creativos? Creemos que por lo menos cinco razones operan conjuntamente a fin de preservar el sistema dominante.

A la primera la denominaremos razón de la «precisión pseudocuantitativa». La idea básica es que las personas tienden a encapricharse por el aura de precisión que rodea a las puntuaciones de las pruebas-examen. Un coeficiente de inteligencia de 121, una puntuación SAT de 570, una puntuación de prueba conseguida en el percentil trigesimonoveno: todo ello suena a verdad. Ciertamente las empresas que elaboran las pruebas hacen más hincapié en las puntuaciones que en el error de medida en las puntuaciones. En cambio, incluso el error de medida en las puntuaciones lo es en relación sólo a lo que realmente miden, no en relación a lo que suponen que miden o en relación con lo que no suponen medir —y no miden— como es la creatividad.

A la segunda razón le daremos la etiqueta de «similitud». Preguntémonos por quién redacta los cuestionarios y quién toma las decisiones en el sistema educativo. Ciertamente, se trata de las personas que más alta puntuación sacan en las pruebas. No conseguiríamos tener un trabajo como redactores de cuestionarios de pruebas para una de las principales editoriales que publican cuestionarios de examen si hubiéramos sacado malísimas puntuaciones en los exámenes. Y no podemos conseguir el trabajo de responsable de admisiones en una universidad o en una escuela universitaria si no tenemos en nuestro haber una puntuación suficientemente buena como para habernos permitido en primer lugar ir a una facultad o escuela universitaria comparable. Dado que las personas tienden a valorar en los demás aquello que tienen en abundancia ellas mismas, cada generación busca en la siguiente generación personas que se parezcan mucho a los miembros de la élite de aquella generación a la que pertenecen. De este modo transmitimos un conjunto de valores y cargos a la élite que descuella del mismo modo en que lo hace la élite actual —a saber, en la memoria y en las capacidades analíticas.

En tercer lugar viene la razón que daremos en llamar «culpabilidad». Situémonos en el lugar de un responsable de admisiones que toma una decisión acerca de un candidato universitario, o incluso un responsable de personal que toma una decisión acerca de un empleo en oficinas o técnico. Ante sus ojos tiene un candidato con algunas credenciales interesantes que sugieren habilidades creativas pero que también tiene bajas puntuaciones en las

pruebas de examen. Al mismo tiempo también hay una multitud de otros candidatos que no tienen las credenciales creativas del primero, pero que, en cambio, tienen puntuaciones en las pruebas que van de buenas a excelentes. ¿Por qué arriesgarse por el que ha puntuado bajo en la prueba? Supongamos que la persona no funcione en la universidad o en el trabajo. Se puede recurrir a los archivos y descubrir que la persona en cuestión tenía puntuaciones bajas y que uno había recomendado la admisión o su contratación. En esas circunstancias, ¿a quién se culpará? ¿A la persona seleccionada? No, a quien la admitió. En cambio, si las puntuaciones eran altas y la persona cumple mal con su cometido, nadie puede culparle: hizo lo que cualquier persona razonable habría hecho en su lugar. El resultado es que se escogerá siempre a aquel que mayor puntuación tenga a fin de cubrirse las espaldas (y, también, otras partes).

La cuarta de la serie de razones que estamos enumerando es la que podríamos denominar «publicación». Cada vez más, las universidades y los distritos escolares publican las puntuaciones medias de las pruebas de examen. Por ejemplo, se pueden con facilidad conseguir una guía escolar para averiguar cuál es el promedio de las puntuaciones en una prueba SAT para aquellas universidades que exigen el SAT. Lo mismo sucede con el comparable ACT, que se utiliza predominantemente en las universidades estatales del Medio Oeste norteamericano. De manera similar, se puede averiguar el promedio de puntuaciones obtenidas en el Secondary School Admission Test (SSAT) para escuelas secundarias privadas, y las puntuaciones promedio del GRE para las escuelas universitarias. Muchos estados cuentan hoy con pruebas de maestría estatales en las escuelas públicas, y nuestro estado, Connecticut, publica las puntuaciones basadas en una estimación distrito por distrito. Estas puntuaciones se han convertido, a nuestro entender, en uno de los determinantes más poderosos de los valores imperantes. ¿Quién querrá pagar una prima por una propiedad en un distrito con puntuaciones de tercer rango, o incluso de segundo rango, si vamos a eso? El resultado que se deriva de todo ese ejercicio de publicación es que las escuelas hacen cuanto tienen en su mano para mantener su perfil competitivo (léase «imagen») y, por consiguiente, acentúan las puntuaciones altas. Por otro lado, nadie publica puntuaciones que comparen el Squeedunk High con el Podunk High en relación a la creatividad, y estando así las cosas ¿quién tiene tiempo de preocuparse por ello?

A la quinta razón referimos el hecho de que las puntuaciones obtenidas en las pruebas-examen se han convertido en algo que ha invadido tanto nuestras vidas que no podemos por más que denominar a esta razón «danza de la lluvia» y creemos que es finalmente la más poderosa de todas.

De vez en cuando, hacemos presentaciones en diversos lugares, pero raramente tenemos el suficiente tiempo para quedarnos en esos lugares verdaderamente encantadores y disfrutarlos. Por consiguiente, a menudo deseamos que se nos vuelva a invitar, aunque esas invitaciones son más escasas de lo

que nos gustaría —al fin y al cabo, ya nos han oído—. De modo que supongamos que decidimos que nos es preciso idear otro modo para conseguir que se nos invite de nuevo a uno de esos interesantes lugares, tal vez a Oriente Medio. ¿Qué habría de hacerse?

Una posibilidad sería garantizar que lloverá si se nos invita. Al fin y al cabo, son tierras que necesitan desesperadamente que llueva, y no es fácil negar la invitación a personas que pueden garantizar que llueva, ¡sobre todo si ofrecemos una garantía del tipo «doble nuevamente su dinero»!

Así que nos vamos a un país de Oriente Medio que es lo suficientemente inteligente como para invitarnos, y el primer día de nuestra estancia realizamos el ritual de la «danza de la lluvia». Seguro que se plantearán la pregunta: ¿llueve entonces?, y probablemente piensen que desde luego no. Y están en lo cierto. «Deben de estar locos, no hay modo de que la danza de la lluvia funcione al cabo de sólo un día. Además, esto es Oriente Medio, y nunca nada se hizo aquí sólo en un día. ¿El conflicto árabe-israelí ha quedado realmente resuelto? No. Y ha pasado mucho más que un simple día. Además, ha padecido una sequía que ha durado milenios —no se puede esperar que llueva de la noche a la mañana.»

De modo que cada día, por la mañana, durante quince minutos hacemos la danza de la lluvia y, desde luego, el resto del día lo dedicamos a hacer turismo y a ver el paisaje. Finalmente, desde luego, llueve y llegados a ese punto decimos: «Les agradecemos la confianza depositada en nosotros. Ha sido un verdadero placer hacer negocios con ustedes y esperamos que en el futuro los seguiremos haciendo».

Puede que piensen, como lo harían muchas personas, que en realidad no fue la danza de la lluvia lo que hizo que lloviera. Pero piensen en ello. Que una superstición sea tan difícil de disipar se debe a que es casi imposible negar su confirmación. Si seguimos practicando el ritual de la danza de la lluvia, alguna vez lloverá; cualquier científico lo sabe. Puede que piensen que todo esto es una tontería. Al fin y al cabo, no tienen supersticiones, tienen creencias. Basta con que permanezcan de pie en un ascensor lleno de un bloque de oficinas u hotel y que observen de qué modo llega la gente. Algunos llegarán y pulsarán el botón del piso al que van. La luz del piso en el cuadro del ascensor se encenderá; entonces puede que llegue alguien más. El botón sigue encendido, indicando la elección, pero la nueva persona de todos modos volverá a presionarlo. Entonces alguien más, tal vez con prisa, llegue justo antes de cerrar las puertas y presione con insistencia el mismo botón ya encendido. ¿Por qué lo hacen? Al fin y al cabo, el botón ya está encendido. Bien, pronto verán la razón de ello. El ascensor llega al piso seleccionado. De hecho, si mantienes presionado el botón del ascensor, ¡el ascensor *siempre* llegará! ¿Hay algo de maravilloso en que incluso las personas inteligentes lo sigan haciendo? Es muy difícil hacer que una superstición entre en declive.

No pretendemos afirmar que somos inmunes. Uno de los dos autores de este libro lleva una cadena de oro alrededor del cuello. ¿Por qué? Porque sus

padres se la regalaron cuando era un adolescente. Le dijeron que le traería suerte. ¿Le trajo suerte? ¿Quién sabe? Pero el hecho es que cree que su suerte ha sido muy buena desde que empezó a llevar la cadena de oro. Tal vez si se quitara la cadena de oro su suerte seguiría siendo buena, pero ¿por qué correr el riesgo? Llevar la cadena no comporta ningún coste real, de modo que el autor de estas líneas sigue llevándola en lugar de correr el riesgo de tener mala suerte que podría derivarse del hecho de quitársela. (En realidad, la única vez que se la quita es cuando se le ha de realizar una exploración radiológica pectoral, ¡y todos saben que la exposición pectoral radiológica prolongada puede provocar cáncer!)

Esta clase de pensamiento ilógico provoca supersticiones, y creemos que la ferviente confianza de nuestra sociedad en las pruebas se cuenta entre una de las supersticiones más atrincheradas. Una vez que se cree que las pruebas funcionarán, en un sentido lo harán, no por las pruebas mismas sino más bien a causa de las reacciones que las personas tienen ante ellas. Ya hemos hablado de profecías de realización completa de los propios deseos o de la propia potencialidad, y de cómo una creencia en que algo pasará (un flojo rendimiento escolar) puede causar que eso mismo suceda. En cambio, la insidia del abuso de las pruebas-examen tiene también otra manifestación.

Supongamos que admitamos en nuestro Programa de Cestería Avanzada (PCA) sólo estudiantes con una puntuación SAT superior a 600. Cualquier estudiante por debajo de 600 es inmediatamente rechazado. Muchas escuelas pueden no publicar o incluso creer que tienen bloqueado este requisito, pero a menudo lo aplican, aunque sea implícitamente. Ahora pongámonos en el lugar de los miembros de una facultad universitaria que participan en el programa PCA. ¿Cuántos estudiantes han visto que tuvieran éxito en el programa con una puntuación inferior a 600? Cero —nunca han visto ninguno—. ¿Y cuántos estudiantes con puntuaciones por encima de 600 han fracasado? Bien, tal vez unos pocos. Pero tenían problemas emocionales, o estaban desmotivados, o cualquier otra circunstancia. ¿Volvemos al tema? Una vez se ha instalado la prueba, nos encontramos con un fenómeno del tipo «danza de la lluvia», también conocido como fenómeno del ascensor. Se hace prácticamente imposible probar que la prueba no funciona. Dado que los estudiantes con puntuaciones inferiores a 600 nunca son admitidos, nunca tenemos la oportunidad de ver si habrían tenido éxito. De modo que seguimos creyendo que los estudiantes precisan de una puntuación de 600 para tener éxito.

¿No creen que las personas educadas puedan ser tan supersticiosas? Intentemos persuadirles una vez más. Sternberg y su colaboradora Wendy Williams decidieron que había llegado el momento de invertir su dinero (y su tiempo) donde habían dicho que había que ponerlo. Tras años de quejarse del GRE, decidieron realizar un estudio de validación para el programa de doctorado en psicología de la Universidad de Yale. De este modo se hicieron con las puntuaciones de todos los estudiantes de doctorado matriculados en el programa de psicología de Yale en los últimos diez años. Para cada uno de

esos estudiantes obtenían las puntuaciones del GRE verbal, cuantitativo y analítico y para aquellos estudiantes que lo habían obtenido, las puntuaciones sacadas en el Advanced Test in Psychology. Sternberg y Williams consiguieron también las puntuaciones de primer y segundo grado en el programa de graduación, así como las calificaciones de los directores de tesis acerca de las capacidades analíticas, creativas, prácticas, de investigación y docentes, de los estudiantes. Luego se hicieron también con las calificaciones que los ponentes de las tesis daban de su cualidad. (Estos ponentes son profesorado del departamento de psicología pero no incluyen al director principal de la tesis.) Finalmente, Sternberg y Williams examinaron el género de los estudiantes y otras variables.

Los resultados fueron simples. Las puntuaciones GRE predecían las notas de primer año en el programa de doctorado, y eso era todo. Las puntuaciones no predecían las notas de segundo año ni las calificaciones de los miembros del profesorado si se exceptuaba una modesta correlación del GRE analítico con las calificaciones, pero sólo en el caso de los hombres. Por consiguiente, si nos interesaban algo más que las notas de primer año, de las puntuaciones del GRE poco o nada se obtenía. No obtendremos ciertamente predicciones de creatividad. ¿El departamento utiliza aún la prueba GRE? Apueste. Es cierto que el estudio no respondía cualquier pregunta que deseásemos hacer sobre el GRE, pero en la actualidad dudamos de que cualquier estudio pueda convencer a algunas personas de que la prueba precisamente no predice criterios importantes. Presionen los botones del ascensor, amigos —¡el ascensor garantiza que llegan!

No tenemos nada en contra de las puntuaciones altas. De nuevo, creemos que las capacidades memorísticas y analíticas que miden las pruebas convencionales son importantes. Pero también creemos que la institución de la prueba-examen distrae la atención del uso de la creatividad como base para la toma de decisiones en el ámbito de la admisión y la selección. Y nuestra confianza en las pruebas-examen puede que conduzca a despilfarrar lo que razonablemente hay que considerar como nuestro recurso humano más preciado.

PERO, ¿PODEMOS PONER A PRUEBA LA CREATIVIDAD?

Una cosa es criticar a los demás por no tomar la creatividad en consideración, otra muy distinta es tomarla en consideración y, además, encontrar el modo de medirla.

No estamos encandilados con las pruebas típicas de creatividad que piden que las personas realicen labores muy breves, de contenido limitado, que hagan hincapié en un pensamiento divergente. Por ejemplo, se puede pedir a las personas que piensen en usos insólitos para un sujetapapeles (por ejemplo, Guilford, 1950). La creatividad de la vida real se produce en los ámbitos de la vida real. Los ámbitos pueden ser académicos o pueden ser cotidianos, pero

la clase de creatividad de la que nos ocupamos no es trivial y, para nosotros, pensar en los usos insólitos de un sujetapapeles es más bien algo limitado.

Hacemos uso de un enfoque centrado en un producto, tal como hicieron Amabile (1983) y muchos otros investigadores —inclusive aquellos que estudian a los grandes creativos—. Productos tangibles se encuentran en el centro de la evaluación en muchos campos. Por ejemplo, ¿han oído hablar de «Los Louis», apelativo que proviene de Louis Prag, el padre de las tarjetas de felicitación? Se trata de un galardón que se concede a las tarjetas de felicitación más imaginativas, artísticas y envidiables del año, en el marco de la muestra internacional de las tarjetas de felicitación. Los galardones basados en el producto que premian la creatividad son comunes y se pueden hallar en muchos y diversos campos, inclusive la enseñanza. A lo largo de nuestra investigación hemos puesto a prueba la creatividad en campos como la escritura, el dibujo, la publicidad y la ciencia. No afirmamos que estos ámbitos sea los representativos de todos los posibles, y ciertamente no son exhaustivos, pero esos cuatro ámbitos, tomados conjuntamente, dan por lo menos una muestra de las clases de realizaciones creativas que una persona puede producir. Las tareas adoptan una forma paralela a lo largo de los cuatro ámbitos e incluyen la selección de tema como una parte integrante del proceso creativo. En cada dominio se pide a los sujetos estudiados que sean tan imaginativos como puedan. Idealmente se debe dar tanto tiempo como sea posible a los sujetos en cuestión para producir su obra.

En el ámbito de la escritura, se pidió a las personas que participaron en el estudio que escogieran entre dos títulos de una lista y redactaran un cuento para cada título. Intencionadamente escogimos títulos en los que sería muy improbable que los sujetos hubieran pensado antes, como por ejemplo: «Más allá del borde», «Una quinta oportunidad», «Salvados», «Bajo la mesa», «Entre líneas», «No hay bastante tiempo», «El ojo de la cerradura», «Las zapatillas del pulpo», «2983» o «Moviéndose hacia atrás». Se trata, como pueden ver, de que pueden llevar a una amplia diversidad de relatos.

En el dominio del arte, se daban materiales artísticos a las personas y se les pedía que produjeran un dibujo para dos de algunos de los temas sugeridos. Una vez más, escogimos temas que no era probable que hubieran dibujado antes o incluso en los que hubieran podido pensar como temas para composiciones artísticas: «un sueño», «quark», «esperanza», «ira», «placer», «la tierra desde el punto de vista de un insecto», «contraste», «tensión», «movimiento» y «el principio del tiempo».

En el campo de la publicidad, se les pidió que realizaran un espacio publicitario para televisión para dos productos. Intentamos seleccionar productos que fueran tan aburridos como fuera posible y para los que las personas del estudio no fuera probable que hubieran visto anuncios en televisión. Los temas incluían: «ventanas de doble cristal», «coles de Bruselas», presentar una imagen positiva del Internal Revenue Service, «escoba», «acero», «gemelos», «corbatas de lazo», «picaportes» y «sucedáneo de azúcar».

Finalmente, en el ámbito de la ciencia, se les pedía que solucionaran dos problemas científicos que eran de clase bastante diferente de aquellos con los que probablemente se habían encontrado. Los problemas científicos incluían: «¿Cómo podemos averiguar si alienígenas extraterrestres viven entre nosotros?», «¿cómo podríamos determinar si alguien ha estado en la Luna el mes pasado?» y «¿cómo podríamos resolver el problema de los señuelos en el sistema de defensa estratégica?».

En el estudio, 48 individuos procedentes de New Haven, Connecticut —24 varones y 24 mujeres, que se escalonaban en edades que iban desde los 18 a los 65, mostrando una media de edad de 32 años— completaron dos productos en cada uno de los cuatro dominios. Las personas fueron captadas a través de un anuncio en un periódico local y recibieron un incentivo económico por haber participado. El único requisito para participar, además de tener por lo menos 18 años, era que el candidato se hubiera graduado en enseñanza media.

Un segundo grupo integrado por 15 personas de New Haven evaluó la creatividad de los productos de los miembros del primer grupo utilizando una escala numérica de 1 (lo más bajo) a 7 (lo más alto). Cada juez utilizó su propio enfoque de la creatividad al valorar los productos. Las evaluaciones de los jueces se promediaron a fin de constituir una puntuación de creatividad para cada producto.

La primera pregunta que es necesario plantear es si los jueces pueden fidedignamente evaluar o calificar la creatividad. Algunas de las personas que elaboran y utilizan pruebas convencionales estandarizadas sostienen que por lo menos, con sus pruebas, existe un acuerdo en cuanto a lo que es la respuesta correcta, mientras que en los problemas que requieren habilidades creativas o de otra índole, no habrá consenso en relación a lo que es bueno y aquello que no lo es. Al contrario, sin embargo, hallamos una veracidad interevaluadores (una consistencia entre los jueces) entre nuestros evaluadores de 0,92 en una escala de 0 a 1, donde 0 indicaría la absoluta no consistencia y el 1 indicaría la consistencia perfecta. Este acuerdo entre los evaluadores es elevado para cualquier estándar, e indica que las personas en realidad muestran un acuerdo considerable (aunque no perfecto) en cuanto a lo que juzgan como creativo y como no creativo. En algunos otros estudios, incluyendo el extenso trabajo de Amabile (1983), se había utilizado jueces (colegas o expertos) y se halló una exactitud similar entre los jueces. Si quieren ver algunos ejemplos de productos en cada uno de los ámbitos juzgados como creativos y no creativos véase la figura 2.1 (págs. 48-51).

En general los productos artísticos y los cuentos se juzgaron como siendo significativamente más creativos que los productos publicitarios o científicos. Esta diferencia probablemente se deriva del hecho de que esas personas tienen más experiencia escribiendo cuentos o dibujando que la que tienen elaborando publicidad televisiva y contestando a interrogantes científicos.

FIGURA 2.1

Elementos juzgados como más o menos creativos

Redacción: escribir un ensayo basado en el título «2983»

MÁS CREATIVO

«¡Coja un número!» A cualquier lugar adonde voy hay un «¡Coja un número!». De modo que, de nuevo, estaba en la fila esperando a que llegara mi turno. Mi número era el 2983. ¿Acababan de anunciar el numero 145? Aquello me daba muchísimo tiempo para aprender cosas de las demás personas que hacían cola. ¿Quién tendría la suficiente paciencia para esperar? ¿Quién abandonaría y se iría? ¿Perdería los nervios el hombre vestido con sus bermudas a rayas que tenía delante? Parecía una persona de presión más bien alta. ¿La joven mujer de aspecto cansado que llevaba de una mano a un niño pequeño y del otro brazo llevaba a un lactante, se animaría durante la espera? ¿Alguien se ofrecería a ayudarla cuando el pequeño se pusiera a llorar? ¿Yo? Tal vez.

La fila se ha movido un centímetro o dos. ¿A qué número acaban de llamar? Apenas les puedo oír. ¡Oh!, seguro que todavía no es el mío.

La fila sigue formándose detrás de mí. ¿Cualquiera de esas personas necesita tanto como yo estar aquí?

El «Bermudas» no pudo aguantar la presión de la impaciencia; abandonó y se fue. Una persona menos delante mío.

«¡1492!» ¡Estupendo! A medio camino para la meta.

¿Por qué estoy en esta fila?, ¿qué estoy esperando?, ¿por qué espera toda esa gente? Es otro día, otra cola, otra razón para esperar. ¿Por qué estoy en la fila? ¿Importa acaso?

MENOS CREATIVO

Los científicos que manipulan las máquinas que reciben las ondas de sonido procedentes del espacio exterior están perplejos. Reciben cierto tipo de comunicación que son incapaces de comprender. Se comunican con otros científicos del mundo que experimentan las mismas dificultades.

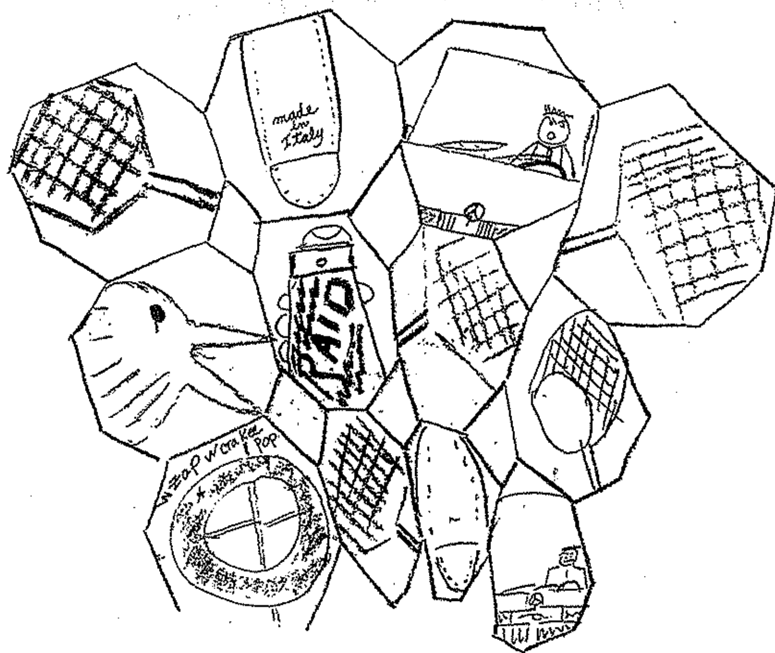
Tras pasar por un proceso de eliminación y de descarte de algunas teorías no prácticas, llegan a la conclusión de que están siendo abordados por cierta clase de seres desconocidos. Una nave espacial es

equipada, tripulada y enviada a buscar la fuente de aquella comunicación. Tras viajar 2.983 millones de kilómetros, la nave llega a su destino —una galaxia desconocida—. Los habitantes de aquella galaxia, sin embargo, se muestran recelosos con sus visitantes. Los viajeros del espacio son hechos prisioneros y su nave espacial destruida.

Arte: dibujar una imagen que ilustre «la Tierra desde el punto de vista de un insecto»

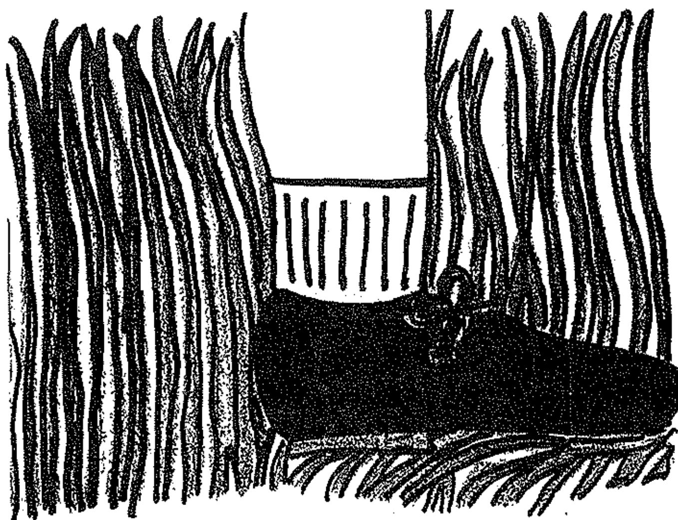
MÁS CREATIVO

Este dibujo utiliza la idea de que los insectos tienen ojos multifacéticos. A través de la representación de objetos peligrosos para los insectos —un insecticida, un zapato italiano, un pájaro, un matamoscas, un fluorescente incandescente para los insectos y un camión que viene de frente—, el dibujo sugiere que los insectos puede que tengan una visión más bien angustiosa de su mundo.



MENOS CREATIVO

Este dibujo es representativo de la mayoría de personas, que representan a un insecto como viendo cualquier cosa del mundo como muy grande.



Publicidad: diseñar un promoción comercial de los servicios IRS

MÁS CREATIVO

Este espacio comercial mostraría a los organismos gubernamentales positivos en acción: la Seguridad Social, los hospitales VA, Correos federales, la DEA, el FBI, el Servicio Federal de Parques Naturales (guardas de parques como los de Yelowstone), la NASA, las Fuerzas Armadas estadounidenses. Mostraría cómo estos organismos gubernamentales benefician al país. Tras mostrar a cada organismo del gobierno, volveríamos a mostrar los clips aunque esta vez empezando a ralentizar la velocidad de proyección hasta que finalmente se detuviera. Una voz mientras tanto diría que es precisamente eso lo que sucederá a esos organismos si no se recaudan los impuestos.

MENOS CREATIVO

El comercial mostraría que el IRS actúa en favor de la gente de manera personal, y que el IRS no ha de ir a buscarnos sino que hemos de

cooperar con ellos para hacer que la recaudación de impuestos sea tan agradable como sea posible para ambas partes.

La idea básica se puede transmitir mostrando a empleados del IRS ayudando a las personas a pagar sus impuestos. Durante el comercial pueden también mostrar nuevos impresos para la declaración de impuestos que las personas pueden examinar y entregar en las oficinas locales del IRS o en la oficina gubernamental. Se puede mostrar a un empleado del IRS rellenando un nuevo impreso de declaración, preguntando a la persona que en ese momento ayuda que le dé aquella información que no supo poner en el impreso.

Ciencia: ¿cómo podemos averiguar si alienígenas extraterrestres viven entre nosotros?

MÁS CREATIVO

Intentaría pasar muchísimo tiempo con el alienígena potencial en su situación vital y coserle a preguntas sobre la historia, la literatura, los acontecimientos mundiales, etc., así como pedirle información más personal.

Le llevaría a ver películas como *Alien* y *Hermano de otro planeta*, para luego observar su reacción a esas películas con todo detalle. En cambio, llevaría, también, al alienígena a ver películas clásicas norteamericanas como *Siete novias para siete hermanos* y *Lo que el viento se llevó* y compararía las reacciones.

Si ello no me decía nada, insultaría y me reiría de todas las formas de vida alienígena, ridiculizando la noción de vida existente en cualquier lugar fuera de la Tierra. Tal vez eso acabaría aturdiendo e irritando al alienígena, suponiendo que tuviera emociones.

MENOS CREATIVO

En los Estados Unidos exigiríamos que se nos proporcionara una muestra de sangre a fin de darle un número de la Seguridad Social o el carnet de conducir. El análisis ciertamente mostraría una estructura de sangre diferente para las criaturas que provienen de otro planeta aunque se parecieran externamente a nosotros. Pienso que cualquier alienígena que viva en la Tierra tendería a mezclarse con nuestra sociedad allí donde viviera, y sería difícil, sin una de esas formas de identificación, sobrevivir en los Estados Unidos.

Consideremos ahora la pregunta sobre si existe una «habilidad creativa general». En otras palabras, ¿las personas que son creativas en una labor son necesariamente creativas en otras? Esta pregunta se puede abordar de diferentes modos.

Un modo consiste en dividir a las personas en cada ámbito sobre la base de si se consideraba que sus productos estaban por encima o por debajo de la media. La pregunta entonces se convierte en una pregunta por el porcentaje de personas que estaba por encima (o por debajo) del promedio en los diversos ámbitos. En el caso límite, si la creatividad era precisamente una habilidad singular, cabría esperar que el 50% de las personas no estaría por encima del promedio en ningún ámbito y el 50% estaría por encima en todos los ámbitos. Por otro lado, si no existe absolutamente ningún factor general de creatividad, en absoluto cabría esperar que más o menos el 6% no estaría por encima del promedio en ningún ámbito, que el 23,5% estaría por encima de la media en un ámbito, que el 41% estaría por encima de la media en dos ámbitos, que el 23,5% estaría por encima de la media en tres ámbitos, y que el 6% estaría por encima de la media en los cuatro ámbitos de estudio.

Encontramos que el 19% de los sujetos no estaban por encima de la media en ningún ámbito (es decir, todos sus productos fueron juzgados por debajo de la media), el 31% estaba por encima de la media en un ámbito, el 17% estaba por encima de la media en dos ámbitos, el 15% estaba por encima de la media en tres ámbitos y el 19% estaba por encima de la media en los cuatro ámbitos. Ciertamente estos resultados son intermedios entre los dos extremos. Los resultados sugieren que la creatividad no es ni completamente general a los ámbitos, ni completamente específica a un ámbito, pero si tuviéramos que decir a cuál de los dos extremos se acercaba más, uno se sentiría inclinado a afirmar que es más próxima a la especificidad de ámbito que a la generalidad de los ámbitos. Con otras palabras, las personas tienden a ser creativas en algunos ámbitos pero no así en otros. La mayoría de personas se encuentra por encima de la media en creatividad por lo menos en algunos ámbitos pero por debajo de la media en otros.

Otro modo de comprobar la generalidad a través de los diferentes ámbitos consiste en examinar las correlaciones estadísticas de las calificaciones de creatividad entre los ámbitos. Estas puntuaciones, sobre la base de una escala que va de −1 a +1, indican el grado de consistencia que muestran las personas en la creatividad a través de los diferentes ámbitos. Una correlación de valor 1 indicaría la consistencia perfecta a través de los diferentes ámbitos, con las mismas personas siempre creativas o no creativas. Una correlación de valor 0 indicaría la absoluta inexistencia de consistencia a través de cualquiera de los ámbitos. En este caso la creatividad en un ámbito no vaticinaría en absoluto la creatividad en cualquier otro. Una correlación de valor −1 sería algo extraño, indicando que una alta creatividad en un ámbito implica una baja creatividad en otro. La correlación media a través de los ámbitos era de hecho de 0,37. Este valor refuerza nuestro análisis anterior. La creatividad

no es ni completamente general en los diferentes ámbitos ni completamente específica a un ámbito, sino que tiende más hacia la especificidad de ámbito que a la generalidad de ámbitos.

Estos resultados tienen consecuencias importantes tanto para el modo en el que pensamos la creatividad como para el modo en que actuamos sobre la base de estos pensamientos. En algunas escuelas existen aulas de «dotados», en las que se colocan a los niños que se han identificado como superiores a los demás; los demás niños se quedan en clases regulares. Nuestros resultados sugieren que, en relación con la creatividad, no existe un grupo que pueda identificarse propiamente como «dotado». Algunas personas son dotadas en uno o diversos ámbitos, otras lo son en otros. Se podría, de hecho, ser altamente dotado desde el punto de vista de la creatividad en un ámbito y no serlo en absoluto en otro. Carecería de sentido tener un grupo en su conjunto formado por «dotados creativamente» que estuviera separado de todos los demás niños. Más bien, aunque pudiéramos posiblemente identificar a niños creativamente dotados, sin embargo los niños (o los adultos, para este caso es igual) de este modo identificados variarían de un ámbito a otro.

De manera similar, si una empresa quisiera seleccionar personas creativas para contratarlas, los diseñadores de esa política deberían preguntarse: ¿creativas en relación a qué? Por ejemplo, las personas que serían creativas en el departamento de marketing no serían necesariamente aquellas que fueran creativas en el departamento de asuntos financieros, y viceversa. La creatividad no es una cosa única —varía a través de los ámbitos considerados.

Pero aun en el caso de que identificáramos personas creativas en diversos ámbitos, tendríamos que recordar algo más. La creatividad en el interior de un ámbito se puede desarrollar, un tema al que volveremos a lo largo de este libro. De este modo, aunque podamos medir la creatividad, la medimos en un tiempo y en un lugar dados.

Podemos observar el efecto del producto en el seno de un ámbito simplemente correlacionando las calificaciones de creatividad que los diferentes sujetos recibieron por cada uno de los dos productos que crearon en cada uno de los cuatro ámbitos estudiados. Si la creatividad fuera plenamente consistente en el seno de un ámbito, cabría esperar que la correlación de la creatividad calificada a través de los diferentes productos (por ejemplo, dibujo 1 y dibujo 2 para cada participante) se acercaría a 1. Pero si la creatividad era completamente aleatoria en el interior de un ámbito, cabría esperar que la correlación de la creatividad calificada a través de los productos fuera cercana a 0. En nuestros datos, el promedio de correlación entre la creatividad puntuada para los dos productos en el seno de un ámbito dado era igual a 0,58. Las personas son más consistentes en el seno de un mismo ámbito de lo que son entre los ámbitos (donde, ha de recordarse, la correlación media era igual a 0,36), pero en ningún caso son perfectamente consistentes inclu-

so en el interior de un mismo ámbito. Por consiguiente, hemos de ser muy cuidadosos a la hora de establecer generalizaciones a través de los productos.

Hemos de hacer hincapié en que nuestras correlaciones serán menores de lo que podrían haber sido de no ser por lo que se denomina «aberración de la medida». Significa que ninguna medida de cualquier cualidad psicológica es perfecta y, en la medida en la que nuestros jueces fueran algo menos que evaluadores perfectos (que realmente lo eran), las correlaciones habrían sido menores a causa de los errores en sus juicios.

No podemos hacer el suficiente hincapié en la cuestión del error en el juicio. Al igual que otros antes (por ejemplo, Hennessey y Amabile, 1988a), hemos hallado que los diversos jueces son bastante consistentes en lo que encuentran que es creativo y lo que no lo es. Existe un acuerdo bastante bueno entre ellos. Cada juez genera una opinión única, y el juicio medio para cada producto refleja un enfoque esencial de lo que es la creatividad. Sin embargo, a veces el conjunto de los jueces puede que no consiga ver el valor de una determinada obra, o puede ver valor allí donde difícilmente existe, si lo comparamos con otro conjunto de jueces. No existe un estándar absoluto para lo que constituye la creatividad. Lo que una sociedad o cultura o grupo considera como creativo, otro grupo puede no considerarlo así.

Consideremos un ejemplo de un riesgo que se corre en la medición de la creatividad. En uno de nuestros estudios se pidió a los 44 participantes que generaran productos creativos en los ámbitos de la redacción de cuentos y del arte. En este estudio particular —por razones que más tarde se clarificarán— pronosticamos que las personas que en general quisieran correr más riesgos sería juzgadas como productoras de productos más creativos que las personas que no quisieran, en general, asumir esos riesgos. Al final los resultados obtenidos apoyaban claramente nuestra tesis en el ámbito del arte, pero no así en el de la escritura.

Movidos por la curiosidad decidimos examinar los productos escritos de nuestros sujetos que eran capaces de asumir riesgos pero que no habían sido considerados creativos en su redacción. Lo que encontramos era de todo punto inesperado. Pensábamos que los productos de los que asumían riesgos eran creativos aunque no habían sido evaluados de este modo por parte de nuestros jueces. Pero los productos habían requerido la asunción de riesgos. Por ejemplo, algunos de ellos eran críticos con algunas instituciones como el gobierno o la religión establecida, y nuestros jueces no había reaccionado favorablemente a su contenido.

El tema general es que las evaluaciones de la creatividad dependen de los jueces. Puede darse el caso de que un grupo de jueces coincida en calificar un producto como no creativo, y según sus patrones puede que no lo sea. En cambio, otro grupo puede encontrar que el producto es muy creativo. La creatividad no es algo que exista en abstracto —se trata de un juicio sociocultural acerca de la originalidad, la idoneidad, la calidad y la importancia de un producto—. Por consiguiente, cuando examinamos las evaluaciones de la

creatividad —o cualquier otra cosa, para este caso poco importa— debemos tener en cuenta quién juzga.

Quienes son incondicionales de las pruebas estandarizadas puede que consideren estas observaciones como una objeción dirigida al núcleo mismo de la medida de la creatividad. Podrían argumentar que, al menos con sus medidas, no tenemos por qué preocuparnos por la subjetividad. En cambio, las mismas limitaciones, de hecho, se aplican a todas las medidas. Consideremos un ejemplo sobre cómo una prueba de inteligencia supuestamente objetiva con una respuesta claramente «correcta» en un marco cultural puede tener una respuesta diferente en otros marcos culturales.

Joseph Glick, un psicólogo de la City University de Nueva York, se comprometió en un estudio para medir las capacidades cognitivas de los miembros de una tribu africana llamada Kpelle (Cole, Gay, Glick y Sharp, 1971). Les puso a prueba con una labor seleccionada. Esta labor es un modo estandarizado de medir las habilidades cognitivas. Supongamos, por ejemplo, que se le pide que seleccionen nombres de animal, como «perro» y «gato»; nombres de árboles como «arce» y «roble»; y nombres de vehículos de transporte, como «autobús» o «bicicleta». La idea es que las personas más desarrolladas desde el punto de vista cognitivo seleccionarán taxonómicamente —por ejemplo, seleccionarán los nombres de los animales juntos y los nombres de los árboles también juntos—. Luego seleccionarán jerárquicamente, seleccionando ambos grupos según una categoría de orden superior, como «cosas vivas». En cambio, los menos avanzados cognitivamente seleccionarán las cosas funcionalmente. Por ejemplo, puede que emparejen «autobús» con «gasolina», porque un autobús utiliza ese combustible para moverse, o «bicicleta» con «montar», porque las persona montan en bicicletas.

La misma suposición subyace a la mayoría de las pruebas cognitivas. Por ejemplo, en el apartado de vocabulario de una prueba de inteligencia como la de Stanford-Binet, si se pide que se defina el término «automóvil» se recibirá más puntos por una definición del término como «vehículo de transporte» que por una definición de esa misma palabra como «algo que utiliza gasolina». En otras palabras, una definición taxonómica merece mayor crédito que otra funcional.

Los Kpelle seleccionaban de manera funcional, en el mismo sentido en que lo harían los adultos de inteligencia inferior o los niños de corta edad de inteligencia media en nuestra cultura occidental. Glick intentó en diversos sentidos hacer que seleccionaran de manera taxonómica, sin lograrlo. Finalmente, cuando Glick estaba a punto de abandonar la empresa, sólo por ver qué demonios pasaba pidió a un Kpelle que seleccionara como lo haría una persona estúpida. Aquel hombre fácilmente seleccionó las palabras taxonómicamente. Para aquel hombre, y para la tribu en general, la selección taxonómica era estúpida. ¿Por qué? Bien, en la vida cotidiana, habitualmente pensamos de modo funcional. Por ejemplo, pensamos en comer manzanas, no

en las manzanas como miembros de la categoría «frutas» y las frutas como miembros de la categoría «alimento». Los Kpelle, por consiguiente, hacían precisamente lo que habrían hecho en la vida cotidiana. Al no estar aculturados por una sociedad basada en el examen, nunca habían aprendido que cuando se hacen pruebas, se supone que seleccionamos de modo diferente.

Existen incontables ejemplos como el que acabamos de exponer. Las mismas conductas que en una sociedad o contexto se consideran inteligentes, en otra se consideran estúpidas. El tema, sin embargo, es que el mismo problema que se aplica a las medidas de la creatividad se aplica a todas las medidas. Realmente no existe algo así como una medida totalmente «objetiva». La medida es siempre relativa a las normas y a las expectativas de un grupo particular en un momento particular y en un lugar determinado.

En este capítulo hemos presentado algunos de nuestros pensamientos acerca de la creatividad —qué es, por qué es importante pero subestimada y cómo puede medirse—. En el capítulo siguiente nos adentraremos con más detalle en la elaboración de alguno de los temas que han aflorado en este capítulo inicial. Pueden haberse percatado ya de que, a nuestro entender, las personas que son creativas son personas que precisamente no se conforman: siguen su propio camino. En el capítulo siguiente formalizaremos esta idea mediante nuestro enfoque de la creatividad como inversión.

Capítulo 3

Una perspectiva de la creatividad como inversión

Grandes hechos habitualmente provienen de grandes riesgos.
HERODOTO

COMPRAR A LA BAJA Y VENDER AL ALZA: INVERSIÓN Y CREATIVIDAD

El consejo normal que se da a un inversor en los mercados financieros es que «compre a la baja y venda al alza». ¿Qué podría ser más evidente? Con todo, aunque todos conocemos que se debe seguir la estrategia de comprar a la baja y vender al alza, pocos son los que lo hacen (Dreman, 1982). Examinemos la Bolsa de Nueva York: cuando el mercado baja, existe relativamente poca compra o venta, mientras que cuando el mercado está en alza, existe mucha mayor actividad.

Aquello que casi todo el mundo conoce y casi nadie hace

Ciertamente, se podría atribuir esta tendencia contraproducente sólo a los principiantes —a los pequeños inversores que no saben cómo hacerlo mejor—. Sería algo incorrecto. Incluso los gestores expertos de fondos de pensiones no parecen prestar atención a su propio consejo. Examinemos una demostración «penetrante» de este hecho. En junio de 1967 los editores de la revista *Forbes* pusieron cerco a la página de información bursátil del *New York Times.* Los 28 valores asediados pasaron a ser la base para una cartera de valores simulados, con 1.000 dólares invertidos en cada valor. Diecisiete

años después, la cartera de 28.000 dólares se valoró en 131.697,61 dólares, un beneficio de 470 dólares igual al 9,5% anual de proporción de interés compuesto. Sólo un número minúsculo de carteras de fondos reales de mutualidad superaban esta tasa de interés durante el mismo período (Malkiel, 1985). Se podría atribuir el éxito de los editores a una descarada buena suerte.

¿Por qué razón los ejecutivos financieros expertos, a los que se pagan extraordinarias sumas de dinero por sus conocimientos técnicos en finanzas, no compran a la baja y venden al alza? ¿Son como los especialistas en dietética que son obesos, como los consejeros adictos a drogas o terapeutas familiares divorciados? O bien ¿hay algo que sigue su curso aquí —algo sutil que dificulta seguir el mejor consejo, aun cuando se quiera hacerlo?

Los inversores que tienen éxito han de ser arriesgados, deben querer asumir riesgos y estar dispuestos a actuar contrariamente al modo en el que se comportan los demás inversores. Puede que hayan de asumir pérdidas a corto plazo para tener ganancias a largo plazo. No hay garantía alguna respecto a cuándo o incluso si las propias existencias se esfumarán en algún momento.

Con todo, es difícil arriesgarse. Cuando un ejecutivo financiero profesional compra productos desfasados, parece incluso más loco que un inversor aficionado que sólo tiene que perder su propio dinero. El ejecutivo financiero tiene entre su manos el dinero de miles o incluso de decenas de miles de personas. La presión que experimenta para conseguir resultados favorables es enorme.

Supongamos, no obstante, que el instrumento financiero comprado por el inversor individual o el ejecutivo financiero evidencia una ganancia y, por consiguiente, es ampliamente reconocido como una buena inversión. Su valor se incrementará rápidamente y ya no será posible comprarlo a un precio de participación bajo. El inversor que anteriormente parecía loco será ahora considerado presciente; acaparó el mercado mientras los demás no sabían cómo hacerlo. Todo tipo de personas pedirán a voces su tino y consejo financieros.

Una clave para la creatividad

Pero, ¿qué tiene que ver toda esta historia de la inversión financiera con la creatividad? «Comprar a la baja y vender al alza» es el *sine qua non* de una realización creativa fructífera. Comprar a la baja significa adoptar activamente ideas que son desconocidas o que carecen del favor pero que, sin embargo, contienen un potencial de desarrollo. Vender al alza implica pasar a nuevos proyectos cuando una idea o producto se ha valorado y produce una ganancia significativa.

Tomemos, pongamos por caso, una persona que sube al tren en marcha, produciendo un buen trabajo de un tipo similar al que ya está de moda. Puede que sea competente pero no será altamente creativo. De hecho, el precio de su trabajo es ya alto, como si fuera un bien que cualquier otra persona ya ha

comprado o que ya está comprando. En cambio, un individuo que genera y presenta una nueva idea —un estilo de escultura innovador o un plan para el tránsito de masas revolucionario— puede originalmente parecer estar fuera de lo que es la corriente principal. Pero una vez que los demás reconocen el valor de su idea, será saludado como altamente creativo, y sus ideas serán buscadas de forma vehemente en el mercado.

En el caso de las ciencias, por ejemplo, Kuhn (1970) observó que la mayoría de investigadores trabajan en el seno de un paradigma teórico o metodológico establecido. Ocasionalmente, sin embargo, algunos científicos revolucionarios cambian de manera de pensar el mundo, resuelven las inconsistencias de las teorías anteriores propias del modo de pensar mayoritario y plantean nuevas preguntas que han de abordarse y tener una respuesta. Copérnico revolucionó la astronomía con un enfoque heliocéntrico de la organización del sistema solar. Pero antes de Copérnico hubiera parecido absurdo hablar de una Tierra que giraba alrededor del Sol, porque bastaba con alzar la vista al cielo y «ver» al Sol girar alrededor de la Tierra. De manera similar, Einstein cambió las teorías de la masa, de la energía y de la luz que habían sido sostenidas durante mucho tiempo y las incorporó a una nueva plataforma teórica como la relatividad. Pero antes de Einstein, los enfoques newtonianos de estos constructos teóricos parecían algo tan obvio y cierto como lo habían sido los conceptos ptolemaicos del universo geocéntrico antes de Copérnico. De modo general, podríamos decir que los pensadores —los estudiosos, los hombres de negocios, los artistas, los inversores, cualquier persona que pueda pensar de modo innovador— que provocan cambios de paradigma compran a la baja, asumen riesgos al defender ideas nuevas e inicialmente extrañas o impopulares. Tal como veremos a lo largo de este libro, la influencia en esos cambios de paradigma de las seis facetas de la creatividad presentadas en el primer capítulo —inteligencia, saber, estilos de pensamiento, motivación, personalidad y entorno— no pueden ser ignoradas.

El elemento del riesgo

¿Por qué razón las personas se limitan cuando trabajan sobre un problema o proyecto? ¿Por qué tienen tendencia a «comprar al alza», siguiendo y dando continuidad sólo a ideas que son obvias, caminos habitualmente utilizados para abordar un problema? Al igual que en el caso de la inversión financiera, la clave pueden ser los *riesgos* que son inherentes al hecho de «comprar a la baja».

El riesgo, en general, podría ser entendido como «la posibilidad de pérdida o lesión» (según reza la definición que del término da el *Webster's Ninth New Collegiate Dictionary*, 1983). En las inversiones financieras se trata de la «posibilidad de que las ganancias previstas avaladas inicialmente no se mate-

rialicen y, en particular, que las garantías se devalúen» (Malkiel, 1985, pág. 187). En términos prácticos la mayoría estaría de acuerdo en que el riesgo es la posibilidad de una pérdida, y que las pérdidas son, de hecho, posibles si se realizan jugadas de resultados imprevisibles con dinero o ideas.

Dos clases de riesgo

Además, se han de considerar dos tipos de riesgo: el riesgo del mercado y el riesgo específico. El riesgo del mercado depende de la salud financiera de un mercado (o de un área creativa) tomada como un todo. El riesgo específico depende de las tendencias de una garantía específica (o campo de especialización creativa) sobre las irregularidades caprichosas de las tendencias del mercado. Se puede también invertir en una industria específica como es la farmacéutica. Al hacerlo se asumen también riesgos específicos porque las farmacéuticas prosperarán en parte como resultado del mercado como un todo y, en parte, como resultado de lo que sucede en el seno de esa industria.

¿De qué modo se aplican esos riesgos a la creatividad? De un modo bastante directo. Comprar a la baja en cualquier ámbito comporta contraer riesgos, ya que el ámbito, el producto o la idea en los que se invierte puede que nunca se revaloricen. Así como no todas las mercancías que tienen una cotización baja no siempre subirán, tampoco todos los ámbitos o ideas que no son puestos a prueba generarán de manera continua productos creativos. En realidad, se puede esperar que una mayoría no lo haga. De ahí que aquellos que se oponen tercamente a las tendencias, siempre corren el riesgo de que aquello que está fuera de la corriente principal siga estándolo. En este punto los papeles de la motivación y los rasgos de personalidad en el fomento de la creatividad ciertamente entran en escena. Tal como dictamina nuestro jurado, alguien que compra a la baja y vende al alza tiene que ser un inconformista, dispuesto a «probar fortuna» y «dar testimonio».

Los riesgos específicos y de mercado son una cuestión que se plantea en la inversión no sólo financiera sino también en la creativa. Precisamente ahora existe una enorme financiación para la investigación del SIDA, y muchas personas se especializan en esta área. El riesgo de mercado en este campo es poco, según parece. Pero puede que se descubra un remedio, o el gobierno puede llegar a decidir que el cáncer y las enfermedades cardiovasculares causan muchas más víctimas y, por consiguiente, son mucho más importantes, o la epidemia puede aminorar su ritmo de extensión sencillamente porque todos tomemos mayores precauciones. Cualquier investigación a partir de entonces en el campo del SIDA contará con una prioridad de financiación menor. Aquello que ahora es un ámbito de investigación en boga puede convertirse en algo yermo. Si un inversor asume un riesgo de mercado, contando con lo que parece una apuesta segura, debe tener presente que el mercado mismo todavía puede hundirse.

Explorar carreras o técnicas desfasadas comporta contraer múltiples riesgos agazapados, porque se está sometido a los dos tipos de riesgo: el del mercado y el riesgo específico. Si, por ejemplo, se coge un enfoque muy poco convencional de la investigación del SIDA, tal vez el que utiliza plantas medicinales, uno es susceptible de verse afectado no sólo por la irregularidad de la financiación de la investigación sobre el SIDA en general, sino también por la cuestión de si la investigación de medicamentos de carácter fitológico en particular ha de financiarse, aun en el caso de que el trabajo de investigación tradicional sobre el SIDA sea apoyado.

Estos riesgos anidados no se limitan a la investigación. Operar en el campo del *software* para ordenadores, en la época actual de la electrónica y de la informática puede parecer un riesgo de mercado decente. Ponerse a trabajar por cuenta propia en el negocio del *software* será, no obstante, mucho más arriesgado que emplearse en una empresa bien establecida como es, por ejemplo, Microsoft. A su vez, la cantidad de riesgo específico al abrir nuestra propia compañía dependerá del tipo de *software* que produzcamos. Existe un mercado seguro para los *software* de contabilidad, con todo, es ya un campo de por sí altamente competitivo. Existe menos competitividad para la programación de la jardinería y la planificación, pongamos por caso, de la plantación de árboles frutales, pero tampoco hay un mercado hecho a medida para ese tipo de *software*. Con todo, se puede crear el reconocimiento de una necesidad aportando el *software*: ¿nos arriesgaremos?

Para comprar a la baja se debe asumir el riesgo de que aquello que se compra a bajo precio puede que luego no se revalorice. Al vender al alza, se corre también el riesgo de que aquello que se vende a precio alto pueda aún revalorizarse más. Nunca se puede saber de un modo seguro. Se ha encontrado que la ganancia aumenta, por término medio, con el riesgo, pero no de un modo proporcional a la cantidad de riesgo asumido (Malkiel, 1985). Con todo, aquellos que no prueben fortuna no cosecharán los frutos —sólo los recogerán aquellos que tengan la motivación y las características personales correctas (de las que hablaremos en los capítulos 8 y 9).

El escenario del problema

Además de la motivación y la personalidad, otro factor afecta a la acción de asumir riesgos, se trata del modo en el que se enmarca un problema. Los efectos de escenificación surgen cuando alternativas que son finalmente idénticas se evalúan en relación a diferentes puntos de referencia y de este modo parecen diferentes (Kahneman y Tversky, 1982). Un modo diferente de enmarcar un escenario puede conducir a una persona a asumir mayores o menores riesgos de inversión. Kahneman y Tversky (1982) han hallado que la mayoría de las personas son adversas al riesgo cuando escogen entre ganancias potenciales, pero que son proclives al riesgo cuando escogen entre

pérdidas potenciales. Por ejemplo, si alguien tiene una posibilidad del 100% de ganar 80 dólares frente a una posibilidad del 85% de ganar 100 dólares, pero también una posibilidad de un 15% de no ganar nada en absoluto, probablemente escogerá la elección adversa al riesgo y se inclinará por el 100% de posibilidades de conseguir 80 dólares. En cambio, si una persona tiene un 100% de posibilidades de perder 80 dólares frente a una posibilidad del 85% de perder 100 dólares y el 15% de no perder nada, probablemente escogerá la segunda apuesta, que le da la posibilidad de no perder nada en absoluto. De este modo, que se escoja la apuesta más arriesgada depende de las ganancias o de las pérdidas que están en juego.

¿En qué modo son estos hallazgos potencialmente relevantes para el estudio de la creatividad? En su mayor parte, el trabajo creativo implica una ganancia potencial que, según Kahneman y Tversky (1982) significa que las personas tenderán a mostrarse adversas al riesgo. En la medida en que percibimos menos creatividad de la que nos gustaría, una causa puede ser la aversión al riesgo. El deseo de las personas de asumir riesgos creativos dependerá en parte del modo en el que se les presenten esos mismos riesgos. Por ejemplo, tal vez se considere la posibilidad de entregar un informe anual original y excéntrico a un superior, arriesgándose por consiguiente al elogio o a la repulsa más decididos. El individuo podría intentar hacer que el informe acuñe una multitud de ideas creativas, pero esas ideas desafiarán al pensamiento convencional de la empresa. Que uno se arriesgue a dar relevancia a estas ideas y en la práctica a presentarlas en el informe puede depender de si uno imagina el resultado en términos de ganancias potenciales (elogio, un ascenso, ventajas adicionales), si tiene una acogida favorable, o pérdidas potenciales (desaprobación, pérdida del respeto del superior) en el caso de que sea rechazado. Lo mismo, desde luego, cabe decir de la consideración respecto a realizar un proyecto científico a largo plazo, componer un poema de vanguardia o redactar un trabajo trimestral no convencional en la escuela.

De este modo la asunción de riesgos y la manera en que se perciban parecen estar claramente relacionadas con la ganancia financiera y con la ganancia creativa. Robert Gundlach, un inventor en el campo de la reprografía y poseedor de más de 130 patentes en este campo, afirma: «Si usted desea inventar, ha de querer arriesgarse. A menos que quiera arriesgar algo, realmente no estará intentando hacer algo nuevo. Y no será muy creativo a menos que quiera arriesgar alguna cosa» (citado en Brown, 1988, págs. 109-110).

David McClelland (1953), psicólogo, está también de acuerdo al afirmar que la persona que hace lo más seguro es la persona que mayor miedo tiene al fracaso. Esta persona puede que haga alguna contribución, pero no será muy notable. Al mismo tiempo McClelland señala que las personas que asumen riesgos disparatados tampoco contribuirán mucho más. La persona que hace contribuciones consistentes es aquella que atempera el hecho de asumir

riesgos con la prudencia, utilizando su inteligencia y saber para equilibrar su tendencia a probar fortuna.

A menudo un modelo como el de comprar a la baja de manera consistente y vender al alza implica asumir riesgos calculados y, a continuación, perseverar. Scott Rudin es un productor de cine de mucho éxito, entre sus películas se cuentan *The Firm, Sister Act* y *The Addams Family.* Rudin es muy táctico cuando prepara una película —por ejemplo, evita directores que hayan tenido un gran éxito—; cree que las buenas películas a menudo salen de malos libros; y al buscar actores que son célebres o desconocidos, evita las medianías (Weiss, 1993). Una vez emprende una película, Rudin cree en sí mismo y «especula» con su proyecto para mantenerlo vivo. Cuando la película está en taquilla, Rudin ya está emprendiendo su siguiente aventura.

Al igual que Rudin, los individuos creativos que asumen riesgos, perseveran, y prácticamente cambian los enfoques existentes de las cosas; luego pueden escoger vender al alza, pasando a otro problema o perspectiva cuando otros adoptan por primera vez su punto de vista. Algunos no, y empeñan toda su carrera en una idea excepcional. Aquellos que son más influyentes, sin embargo, llegan con los cambios, encontrando una multiplicidad de modos a lo largo de sus carreras para expresar su creatividad. Se trata de los que venden al alza y, por consiguiente, son los más célebres, los más efectivos y los más recompensados. Un buen ejemplo de alguien que compró a la baja y vendió al alza en el mundo de los negocios es el de Thomas Watson de IBM, que entró en el negocio de los procesadores de datos cuando otros apenas sabían de qué iba, y consiguió durante muchos años situarse al frente de la competencia, generando nuevos productos cuando los viejos habían alcanzado la cima.

La adversión al riesgo

Así, ¿por qué razón no todo el mundo es capaz de encontrar un modo de comprar a la baja? Es esencial darse cuenta de que muchas personas carecen de los rasgos de personalidad requeridos. Son adversas al riesgo, prefieren trabajar con ideas que ya han sido muy bien desarrolladas y aceptadas. Compran al alza en el caso de ideas que puede que tengan menos potencial de «inversión», precisamente por la razón de que esas ideas ya son populares. Puede parecernos extraño, pero cualquiera que haya resistido el aislamiento y, a menudo, el ridículo de ir contracorriente sabe precisamente en qué medida es difícil abrir un camino. La aprobación y las recompensas, de hecho, llegan a aquellos que rompen moldes, pero romper moldes no es precisamente algo para personas apocadas. Ésta es la razón de por qué, para muchos, el camino a corto plazo y cómodo es sin lugar a dudas seguir a la multitud, comprando al alza.

La adversión al riesgo puede identificarse finalmente con una baja tolerancia al fracaso. En un interesante estudio, Clifford (1988) muestra que la tolerancia al fracaso decrece a medida que los niños avanzan en la escuela, tal vez debido a los premios que sistemáticamente se dan a las buenas notas y las penalizaciones que corresponden a las malas. Clifford presentó clases de cuarto, quinto y sexto curso con problemas en matemáticas, ortografía y de léxico cuya dificultad variaba desde el segundo al noveno nivel. Los alumnos de cuarto curso, por término medio, escogieron problemas estimados entre seis y ocho meses por debajo de su nivel de capacidad; los alumnos de quinto curso escogieron problemas un año por debajo de su curso; y los alumnos de sexto curso escogieron aquellos problemas estimados en un año y medio por debajo del nivel de dificultad que les correspondía. Nuestro especial interés en el contexto de la escuela se justifica porque se trata del lugar de trabajo del niño, que supuestamente le prepara para el que desempeñará como adulto. Existe un número de razones por las que los estudiantes son reticentes a asumir riesgos, y de un modo más genérico, el fracaso como resultado de un riesgo que no acaba de resultar operativo. Ante todo hay que tener presente que el fracaso es penalizado mientras que el buen trabajo es siempre premiado. En segundo lugar debemos considerar que el fracaso podría conducir a un trabajo de ajuste de carácter superior. En tercer lugar, el fracaso podría atribuirse a una falta de motivación o incluso a la estupidez. Tal vez lo que es más importante: en general, a los estudiantes en cualquier caso no se les dan demasiadas oportunidades para asumir riesgos, de modo que es poco probable que desarrollen estrategias que puedan conducirles a asumirlos.

La mayoría de nosotros no necesitamos estudios de investigación para afirmar que las escuelas a menudo desalientan cualquier voluntad de asumir riesgos. De manera abrumadora, los estudiantes siguen las asignaturas más seguras y realizan los trabajos que son seguros en esas asignaturas de modo que no pongan en peligro sus oportunidades futuras. ¿Por qué seguir una asignatura difícil cuando en el caso de obtener unas calificaciones bajas puede significar que se pone en peligro la admisión en la universidad que previamente se había escogido? ¿Por qué razón escribir un artículo que puede no gustar al profesor cuando existe una multitud de vías para escribirlo que además son plenamente seguras? En la Universidad de Yale los estudiantes a veces cambian entre diferentes cursos de una materia como, por ejemplo, Introducción a la Psicología si descubren que un profesor puntúa con mayor generosidad que otro. No importa lo bueno que sea el curso, están preocupados por obtener calificaciones altas de cara a la titulación y a su entrada en el mercado de trabajo. Uno de los problemas que se plantean en la cultura de las escuelas, por consiguiente, es que los estudiantes nunca aprenden de qué modo asumir riesgos que podríamos llamar sensibles, una capacidad que será necesaria en el caso de que hayan de desempeñar un trabajo auténticamente creativo. Si siempre se enseña a las personas a «comprar al alza», puede que ni tan sólo lleguen a considerar «comprar a la baja». De este modo

indicamos ahora, como lo haremos de nuevo, que la creatividad debe empezar en las escuelas, pero que a menudo es suprimida y no fomentada. Tal supresión no es el resultado de un complot contra la creatividad sea cual sea su tipo, ni tampoco se debe a la adversión a la creatividad por parte de los educadores. Se debe a una cultura de la escuela que premia más el hecho de adoptar la vía segura y no la asunción de riesgos: una cultura de la que todos los participantes en la escuela finalmente forman parte.

El problema va más allá de las escuelas. Cuando entran en el mercado de trabajo, los estudiantes harán lo mismo. Por temor a molestar a sus jefes, se negarán a explicar a sus superiores ideas que aquéllos no quieran oír. Podemos apreciar esto de manera meridiana en la política, habida cuenta del intenso seguimiento que la prensa hace de lo que ocurre.

En los primeros días de la administración Clinton, un despropósito seguía a otro en una serie de disparates políticos que helaba la sangre: designación de cargos que luego acababan siendo retirados, un corte de pelo de doscientos dólares hecho mientras los aviones describían círculos sobre el Aeropuerto Internacional de Los Ángeles; la revocación de la propuesta presidencial para la admisión de los refugiados haitianos en los Estados Unidos, y un enconado foco de noticias a propósito de la cuestión de la admisión de homosexuales en las Fuerzas Armadas durante la primera semana de presidencia —un momento en el que todo el mundo en los Estados Unidos tenía presentes las cuestiones económicas.

Pronto se pudo ver claramente que un gran número de los contratiempos se debían a la reticencia de los miembros del equipo de Clinton a decirle al presidente lo que realmente pensaban. Para los legos parecía increíble que un equipo político pudiera ser tan ingenuo. Para los que estaban implicados en el tema parecía increíble que arriesgaran sus empleos cuando acababan de llegar a Washington con planes para vivir en aquella ciudad durante cuatro años. Los miembros del equipo presidencial habían aprendido antes a la perfección la lección de que asumir riesgos es inseguro—desgraciadamente, con lastimosos resultados para la administración.

Hemos hablado del modo en el que los jóvenes pueden evitar los riesgos. Pero los mayores lo hacen incluso peor. A veces los jóvenes reconocen que el único modo que tienen para ir a algún lugar es asumir ciertos riesgos, mientras que las personas mayores que ya han ido a algún lugar pueden olvidarlo. A medida que se hacen mayores se vuelven más prudentes. La investigación sugiere que los adultos mayores tienden a optar por situaciones arriesgadas cuando es posible (Botwinick, 1984). En un estudio con personas ancianas (de edades comprendidas entre los sesenta y los setenta y seis años), éstas elegían problemas que les ofrecían una probabilidad de éxito mayor si se comparaban con las elecciones hechas por jóvenes (de edades comprendidas entre los dieciocho y los treinta). Incluso cuando los partici-

pantes de mayor edad lograban solucionar los problemas, tendían a rechazar cualquier aumento en el nivel de riesgo que asumían en otros problemas.

Si tenemos en cuenta las carreras universitarias, especialmente, no resulta difícil ver la razón por la que las personas de mayor edad se vuelven más cautas. Consideremos, por ejemplo, las conferencias profesionales en diversos actos, convenciones y congresos. Si van a una de estas reuniones, se darán cuenta de que si bien los ponentes invitados por ser celebridades puede que tengan más edad, un número desproporcionado de aquellos que han presentado ponencias son jóvenes. De hecho, como joven psicólogo, uno de los autores de este libro, acostumbraba a querer saber la razón por la que tantos ponentes en las reuniones profesionales eran doctorandos y jóvenes profesores ayudantes y no profesionales más establecidos en el ámbito disciplinar. Ahora que es un profesor ya mayor, lo sabe.

Cuando estás al principio de la carrera, los factores de riesgo son otros tantos argumentos en favor de pronunciar esa conferencia. Nadie, en realidad, sabe quién eres. De modo que supongamos que pronuncias una mala conferencia, habitualmente pasará desapercibida. Nadie sabía cuál era tu nombre antes de la conferencia, y lo habrán olvidado (tu nombre y a ti) en el espacio de tiempo que media entre que se levantan y salen del auditorio. Por otro lado, si pronuncias una conferencia realmente buena, las personas se levantarán y tomarán nota. «He aquí», pensarán, «una estrella naciente», alguien del que oirán hablar mucho muy pronto. Así que prestan atención y esperarán que tu estrella brille alto. Esencialmente, el riesgo que asumes es el de seguir siendo un don nadie en cuanto profesional. Pero el beneficio es que, en tu propio ámbito, te conviertas en alguien.

Los factores de riesgo son bastante diferentes para alguien más establecido ya en un ámbito determinado. Antes de una exposición la persona en cuestión es alguien conocido. El público puede que espere mucho de él o ella. Cuando el público entra en el auditorio, espera una revelación. Si consigue una exposición excelente, ¡mucho mejor! Todos saben que el conferenciante es una figura, de modo que no hay sorpresa alguna cuando esa persona da una conferencia excepcional. Porque es precisamente eso lo que esperaban, la impresión que el público tiene del veterano conferenciante no es mejor cuando salen que cuando entraron.

Pero, supongamos, en cambio, que la persona fracasa, como todos lo hacemos alguna vez. Entonces el ponente se convierte inmediatamente en el objeto del ridículo y de los chismorreos. Puede que se escuchen comentarios como «es increíble lo inútil que se ha vuelto X» o «en qué lío se ha metido el poderoso X» o «con la edad X se ha vuelto patético —¿es que no sabe cuando ha llegado el momento de retirarse?—». Dicho con otras palabras, si el veterano personaje da una buena conferencia, su reputación simplemente se mantiene en los niveles actuales, mientras que está a punto de perderla si da una mala conferencia.

En resumidas cuentas, cuando apenas ha empezado la carrera, no puedes más que ascender, mientras que cuando has ido muy lejos en la carrera, puede que te encuentres en la tesitura de no tener otro lugar al que ir que descender en tu reputación. El resultado, si se trata de una persona mayor, es que puede que se mantenga alejado de los riesgos. A lo sumo mantendrá su nivel actual, pero a lo peor lo perderá todo. En general, Adams (1986a) sugiere que nuestra cultura es adversa al riesgo. Incluso algunos de nuestros más preciados refranes —más vale pájaro en mano que ciento volando, o un céntimo ahorrado es un céntimo ganado— implican la adversión al riesgo. Si lo que queremos es fomentar la creatividad, nos es preciso repensar nuestros valores culturales generalizados y enseñar a los niños desde una temprana edad a asumir riesgos que puedan potencialmente llevarles a realizar un trabajo creativo.

Con todo, creemos que muchas personas no se contentan con seguir a la multitud, tienen tanto el deseo como la capacidad para comprar a la baja. Con nuestro estudio y en los ejemplos de la inversión creativa, queremos hacer hincapié en que no hablamos sólo de los Copérnico o de los Einstein del mundo. Ni el éxito financiero ni el creativo se limitan a individuos opulentos o muy arriesgados. En el mundo financiero existen inversores a gran escala y a pequeña escala; lo mismo se puede decir de la inversión creativa. A menudo pensamos la creatividad en términos de las «grandes» celebridades: los descubrimientos médicos de un Jonas Salk, las pinturas de una Georgia O'Keeffe o las novelas de William Faulkner. Con todo, tal como sugiere la metáfora de la inversión, la creatividad es algo que muestran un número de personas mucho mayor que una fracción rarificada de la población que se compromete en carreras públicas o de alto nivel. Podemos encontrar la creatividad en nuestras vidas cotidianas —al cocinar, al educar a nuestros hijos, al remodelar o decorar nuestra casa—. Además no se trata de un fenómeno del tipo «todo o nada». Se trata más bien de un continuo de esfuerzos creativos y realizaciones, así como existe un continuo de riesgos y de beneficios en la inversión. Un sistema de archivo original y eficiente puede que no haga estremecerse al mundo, pero puede que vaya muy lejos en cuanto a mejorar uno de sus rincones.

Estrategias de inversión

De este modo, si queremos asumir algunos riesgos, ¿cómo se emprende realmente el hacer una inversión de tiempo y energía en un empeño creativo? Las estrategias que resultan útiles a la hora de seleccionar las inversiones financieras se pueden también aplicar al dominio de lo creativo. Muchas y diferentes clases de directrices son asequibles en cuando a cómo tomar decisiones creativas, pero tres descuellan entre todas: el análisis técnico, el análisis de los fundamentos y la teoría de trayectoria aleatoria. Consideremos

cada estrategia utilizada para tomar decisiones de inversión, así como sus implicaciones en relación a una creatividad sostenida.

Análisis teórico

El análisis técnico es el estudio de las tendencias financieras pasadas a fin de predecir el comportamiento futuro del mercado. Se deriva del célebre principio psicológico de que la mejor predicción del comportamiento futuro es el comportamiento pasado del mismo tipo. Al examinar las tendencias y sobre todo los ciclos, los analistas técnicos predicen hacia dónde se desplazan las cosas tomando como base dónde estaban. Resulta probable encontrar analistas técnicos absortos en tablas y gráficos de las tendencias que se han dado en el pasado a la busca de indicadores de la actividad futura de los mismos valores. Una analista técnico contempla el mercado como si fuera un ente de carácter psicológico más que lógico, porque las personas en general y los inversores en particular crean mercados que repiten modelos de comportamiento pasados. La utilización del análisis técnico exige tanto el saber como la inteligencia —el saber para conocer qué tendencias se buscan, y la inteligencia para saber cómo interpretar y extrapolar a partir de esas tendencias.

El análisis técnico se puede aplicar al trabajo creativo en igual medida que a los mercados financieros, porque también ahí muchas cosas repiten ciclos. No es preciso ser un diseñador de modas para saber que esto mismo también se puede afirmar de las corbatas, que pueden ir desde corbatas anchas a estrechas, y a anchas y repetirse de nuevo, desde modelos conservadores a extravagantes volviéndose a repetir, y así sucesivamente. En el mundo científico pasa en buena medida lo mismo. En el ámbito de la psicología, durante muchos años los modelos que describían de qué modo operaba la mente eran de carácter serial, implicando que los acontecimientos eran procesados mentalmente en sucesión. Luego se introdujeron los modelos de procesamiento en paralelo, sosteniendo que los acontecimientos mentales eran procesados todos a la vez. Luego se mostró que los modelos seriales y en paralelo eran muy parecidos, casi indistinguibles, en la medida en que siempre se podía simular un modelo en paralelo mediante otro serial, o al revés. De este modo los modelos de procesamiento en paralelo eran de nuevo apartados. Pero en la actualidad han vuelto a aparecer —y a estar en vigor.

La consecuencia a sacar para la inversión creativa es que al estudiar las tendencias en el ámbito propio, uno puede de manera consciente oponerse a la tendencia o propiciarla precisamente en el momento en el que la ola de interés empieza a crecer, a la espera de que la fuerza del ciclo nos impulse a la cresta antes de que otros se den cuenta de lo que sucede. ¡No perdamos de vista la anchura de las corbatas!

Análisis de los fundamentos

La idea básica del análisis de los fundamentos consiste en que se puede decidir mejor dónde invertir centrando el foco de la atención en las propiedades intrínsecas de un vehículo de inversión (por ejemplo, un valor): las ganancias de la compañía, sus dividendos, el crecimiento, la gestión, etc. Según Malkiel (1985) el analista de fundamentos cree que los mercados son en un 90% lógicos y tal vez en un 10% psicológicos. El analista de los fundamentos intenta determinar qué valor se revalorizará en comparación con su valor real. Si el valor intrínseco de ese vehículo financiero se estima por parte del analista de fundamentos como estando por encima del valor del mercado, entonces compra; si el valor se estima que está por debajo, entonces vende. Al igual que sucedía con el análisis técnico, la utilización del análisis de fundamentos exige conocimientos e inteligencia. Se debe conocer qué variables son importantes a la hora de predecir el éxito futuro de un vehículo financiero, y también se ha de tener la inteligencia para interpretar la información acerca de estas variables.

Al examinar una información disponible y buscar las tendencias, un análisis de los fundamentos proporciona otro medio para decidir en qué áreas de empeño creativo hay que invertir la propia energía. Si un dominio, una especialidad o un problema en el seno de un dominio parecen estar subrepresentados en un momento dado, tenemos una señal de «compra»; si está sobrerrepresentado, nos encontramos con una señal de «venta». Si un ámbito de investigación está carente de sangre joven o está buscando personas que lo dirijan, también pueden ser señales para subirse a un tren que ya está en marcha.

Desde luego, el problema en el ámbito de lo creativo, como sucede en el financiero, consiste en que muchas personas están realizando de manera simultánea análisis de los fundamentos y pueden llegar a conclusiones similares. Por ejemplo, a medida que la epidemia de SIDA se fue haciendo cada vez más y más amenazadora, un conjunto de investigadores vio en ello una mina de oro sin explotar, con poca competencia para una financiación cada vez más generosa. Pero el mismo hecho de que una serie de investigadores sacara al mismo tiempo la misma conclusión redundó en una competitividad cada vez mayor entre investigadores para obtener el mismo «oro». En el momento en el que todos invirtieron (su tiempo y energía) el vehículo había perdido parte de su atractivo porque el proceso racional del análisis de los fundamentos había conducido a muchos exactamente a la misma conclusión.

Esta convergencia sobre la misma conclusión ilustra un problema que se plantea al análisis de los fundamentos que ha sido señalado por los teóricos de trayectoria aleatoria, entre otros (por ejemplo, Malkiel, 1985). Si cualquiera, con la posible salvedad de un puñado de comerciantes interiores, tiene acceso a casi la misma información, entonces será difícil emplear el análisis de los fundamentos en función de la ventaja exclusiva propia. Si cualquiera se da cuenta casi al mismo tiempo de que el valor está subvalorado, cual-

quiera rápidamente lo comprará, aumentando inmediatamente su precio de modo que deje de estar subestimado. De manera similar, las órdenes de venta simultáneas pueden rebajar el precio de un valor previamente sobrevalorado tan rápidamente que deje de estarlo ya.

Teoría de trayectoria aleatoria

Los modelos de trayectoria aleatoria proponen que habida cuenta de que la información acerca de las garantías es asequible a todos los inversores serios esencialmente al mismo tiempo, las garantías siempre estarán adecuadamente valoradas. La información sobre las garantías será inmediatamente incorporada a los precios, de modo que no se sacará ningún beneficio del hecho de estudiar estos datos. De este modo, simplemente no existe predicción de lo que un mercado hará porque nadie que invierta legalmente está al tanto de cualquier otro. Dado que el mercado esencialmente «se mueve aleatoriamente» (de aquí el nombre), lo mejor que se puede hacer es diversificar la propia cartera con garantías que se equilibren entre sí, de modo que cuando un valor seguro no está yendo bien, otro, en cambio, sí se comporte bien. Aunque alguien se sienta alentado a asumir riesgos en cada una de estas distintas áreas, los riesgos específicos se compensarán entre sí porque no están correlacionados de modo perfecto, y además, el hecho de incluir menos inversiones arriesgadas equilibrará finalmente a las más arriesgadas.

Aplicado al trabajo creativo, el mensaje de la teoría de la trayectoria aleatoria consiste en que nadie tiene a su alcance adivinar dónde estará el futuro en relación a un determinado campo o especialización Es probable que personas diferentes lleguen a conclusiones similares sobre cosas al mismo tiempo. Este hecho puede dar cuenta de la incidencia extraordinaria de «duplicidades» señaladas en las empresas científicas (Merton, 1973) como sucedió con el aislamiento del virus HIV en Francia y en los Estados Unidos casi simultáneamente, y de la similitud de trabajos en el seno de un mismo ámbito en un momento dado como sucede en el diseño arquitectónico o de automóviles. Esto no equivale a afirmar que nadie tenga alguna ventaja. En el ámbito financiero, Malkiel (1985) ha señalado que un puñado de inversores selectos parece seguir ganando ventaja y es verdad que en cualquier lugar algunas personas parecen realizar un trabajo más creativo que otras. De este modo la teoría de la trayectoria aleatoria por sí sola, al igual que los análisis de tipo técnico y de los fundamentos, no da cuenta de manera adecuada de los éxitos y los fracasos en las inversiones.

Nuestra propia opinión acerca de cómo escoger llevar a cabo un compromiso creativo, por consiguiente, es algo propio de una mezcla. Creemos, como creen los analistas técnicos, que en muchos campos las tendencias son en realidad cíclicas. Aquello que hoy está pasado de moda volverá, y aquello que es moda más pronto o más tarde será dejado de lado sin solución. Que

se pueden hacer las suficientes predicciones precisas a partir del pasado para extrapolar el futuro, nos parece que está fuera del alcance de la mayoría, aunque tal vez no de todos, aquellos que intentan predecir las tendencias futuras. De manera similar creemos que el análisis de los fundamentos tiene cierta aplicación en la empresa creativa. Un campo que durante mucho tiempo ha estado moribundo puede rehacerse si una o dos ideas genuinas extienden la vida de nuevo en ese ámbito. El ámbito de investigación psicológica sobre el amor estaba adormecido hasta que Zick Rubin (1970) desarrolló una escala con la que medir el amor. La presencia de un puñado de buenas ideas puede ser una pista de «compra» categórica en relación a un ámbito de investigación.

Inversamente, un ámbito sometido a un nivel intenso de investigación en el que las ideas se han hecho escasas y más distantes entre sí, como una mina de oro intensamente explotada, tal vez sea un buen candidato para el agotamiento. Resulta difícil imaginar que se pueda hacer una nueva conjetura plausible sobre el magnicidio de John F. Kennedy. Sin embargo, un enfoque cíclico sugiere que en la práctica se pueden proponer nuevas teorías. En relación a la teoría de la trayectoria aleatoria, siempre aconsejaremos que las personas «diversifiquen» sus carteras de «valores», de modo que se vean participando de un abanico de proyectos. Si los proyectos que son arriesgados funcionan, entonces el éxito es suyo; si los riesgos no se reparten, puede que nos quedemos con algo menos que nada. El Ballet de Washington es un ejemplo artístico de este acto equilibrador. Sus representaciones anuales de *El Cascanueces* proporcionan financiación permanente para la pasión real de la compañía —la representación de otras obras contemporáneas que comportan riesgos creativos, de coreógrafos noveles—. Muchos de los científicos que conocemos hacen exactamente lo mismo, trabajan en algunos proyectos de apuesta segura al mismo tiempo que invierten tiempo en un trabajo más creativo y arriesgado. Jack Welch de la General Electric es un buen ejemplo de una diversificación cuidadosa. Ha hecho participar a la GE de manera próspera en un abanico de ofertas de servicios financieros que se encuentran muy distantes de los orígenes de la GE como compañía eléctrica, y con ello han proporcionado a la GE la clase de diversificación que ha acabado creando un negocio plurifacético y próspero.

VEHÍCULOS DE INVERSIÓN

Una vez que un inversor ha seleccionado una estrategia de toma de decisiones, la elección de dónde invertir sus recursos queda todavía por hacerse. Una vez más, la inteligencia, el saber y la motivación son instrumentos inestimables para una buena decisión. Para tomar buenas decisiones se precisa saber qué información buscar y ser lo bastante listo para saber de qué modo utilizarla. Uno necesita también tener la sagacidad para ser el primero en haber buscado y utilizado ese saber. Los tipos de valores que se pueden esco-

ger son ilustrativos de los tipos de ámbitos y proyectos que las personas puede que escojan seguir creativamente.

Valores de concepto

Los valores de concepto representan industrias o negocios que se ven altamente favorecidos en un momento dado. Ejemplifican algún concepto que se considera que es de importancia clave como la biotecnología, los ordenadores o los aviones. Quienes invierten en estos valores a menudo se imaginan que virtualmente no tienen ninguna posibilidad de pérdida. Al fin y al cabo, ¿cómo podría continuar existiendo la sociedad sin nuevos medicamentos, sin el tratamiento de la información o un rápido viaje aéreo? Con todo, el curso característico de los valores de concepto incluye algunos años extremadamente buenos, seguidos por otros terribles y, en algunos casos, seguidos a su vez por otros buenos. Por ejemplo, los valores de biotecnología se encumbraron hasta que todo el mundo acabó desesperando de que pudieran resultar de la investigación productos verdaderamente utilizables. Fueron muchos los que temían que se tratara de algo que se producía por pura suerte. Los valores, en consecuencia, se hundieron, y sólo volvieron a subir de nuevo cuando surgieron en realidad productos útiles, como el TPA de Genentech, una proteína que disuelve los coágulos de sangre que se acumulan en las arterias tras un ataque al corazón. Los valores en informática tuvieron resultados verdaderamente buenos durante una serie de años, hasta que se hizo evidente que el mercado se había saturado. Quienes habían de adquirir ordenadores personales ya los habían comprado, y además eran tantas las compañías que producían clónicos más baratos que no estaba en absoluto claro que los consumidores fueran a conseguir los de marca. Los valores se hundieron. De manera similar ocurre en el ámbito de la aviación, que es de una manera casi cierta una ola del futuro, pero cambia según los precios del combustible y los deseos de viajar que tenga la gente, así como de la competencia entre mayoristas que ha tenido efectos mortales y algunas líneas aéreas se vieron forzadas a quebrar. Por consiguiente, valores de concepto particulares van y vienen, aunque en un momento dado parezcan una apuesta segura.

En la empresa creativa se pueden encontrar paralelismos con los valores de concepto. Los libros de autoayuda fueron un concepto caliente durante los desinteresados 1960, así como durante los egoístas y tal vez narcisistas 1980. En cada una de esas décadas el autoperfeccionamiento era una meta primaria, y la gente compraba libros que les contaban cómo realizarla. En lo que va de la década de 1990, sin embargo, ese tipo de libros no han tenido tanto éxito. Pueden existir unas cuantas razones —una cierta recesión que irrumpió en las ventas de la mayoría de libros; una cierta saturación del mercado; una sensación de que los efectos de libros como ésos son mínimos; o

una sensación de que cuando es preciso encontrar trabajo extra sólo para sobrevivir, la autoayuda tiene una prioridad más bien baja. Maslow (1970) propuso una teoría de la motivación en la que las necesidades de autorrealización son atendidas sólo una vez que las necesidades básicas de supervivencia, como la comida y el techo, han sido satisfechas. Y de manera curiosa, cuando los tiempos son duros, el voluntarismo y los actos personales de caridad están en alza.

La parte singular es ésta: incluso cuando se conoce la historia de ascenso y caída de estos conceptos novedosos, resulta difícil convencerse de que lo que hoy es novedoso no es el extremo de la línea —que esta tendencia, a diferencia de las demás, permanecerá—. Es posible que permanezca —pero la pregunta siempre es: ¿por cuánto tiempo?—. Si se invierten todos los recursos que uno tiene, ya sean financieros, intelectuales o creativos, en un concepto, se ha de estar preparado para cuando llegue el día en el que el otrora inviolable concepto ya no parezca sagrado, o tal vez ni tan sólo digno de consideración. Los bonos basura, por ejemplo, han pasado por períodos en los que eran considerados como una gran inversión, y por otros durante los que se consideraron como lo que eran —basura.

Valores blue-chip

Los valores *blue-chip*, otra opción para la inversión, se comportan igual que los valores de concepto, pero un valor *blue-chip* es inherente a la compañía más que al concepto que representa. Por ejemplo, la compañía Goodyear fabrica un producto en absoluto excitante —llantas para automóviles— pero tuvo éxito en el mercado durante mucho tiempo, y hasta donde alcanzamos a ver no hay indicios de que la demanda de neumáticos tenga que acabarse, se trata de un *blue-chip* aunque para nada se trata de un concepto caliente. Sin estar por lo común en la parte superior de la escala en términos de rendimiento, los *blue-chips* son más bien compras sólidas de las que se espera que rindan como mínimo razonablemente bien, incluso en tiempos difíciles. En casi toda empresa existen temas o paradigmas que representan los *blue-chips* en el ámbito en cuestión. Por ejemplo, en psicología el estudio de la percepción —de qué modo procesa la persona la información de carácter visual, auditivo o de otra procedencia sensorial— cabe considerarlo un *blue-chip*. La percepción ha sido durante los últimos cincuenta años un área de investigación, produciendo un flujo constante de intuiciones sobre el fenómeno. En el mundo de los negocios siempre parece haber un mercado para los productos electrónicos de calidad.

Sin embargo, los *blue-chips* no representan un paraíso *permanente* de seguridad, como tampoco lo representan los valores de concepto. Por ejemplo, la AT & T fue un *blue-chip* durante muchos años antes de que se convirtiera en el acusado en un proceso antitrust, que acabó efectivamente disolvien-

do la compañía en una versión altamente reducida de su anterior identidad con muchas compañías indirectas. De manera similar, los «tres grandes» de la industria automovilística de Detroit también fueron considerados *blue-chips* en su época, sólo para ver cómo sus ventas y beneficios se hundían ante la presencia de competidores extranjeros inesperados e intrépidos. Actualmente han realizado un esfuerzo por restablecer su antigua posición.

En la obra original se producen similares desarrollos inesperados. Un actual *blue-chip* puede ser el fracaso de mañana. Se podría incluso sostener que aunque un área *blue-chip* es una buena apuesta para la obra creativa, en la mayoría de los casos no conducirá a la persona a los niveles más altos de realización creativa —aquellos que se asocian con una tercera clase de vehículos de inversión, llamados valores con perspectiva de valorización.

Valores con perspectiva de valorización

Este tipo de acciones designan aquellos valores generalmente propios de compañías pequeñas con futuro que todavía no han tenido la oportunidad de mejorar su cotización. Tanto el riesgo potencial como el beneficio potencial son grandes. El éxito se convierte así en una historia extremadamente citada sobre cómo puede uno hacerse millonario, sin derramar una gota de sudor, con sólo invertir en Xerox. El problema, desde luego, consiste en que por cada Xerox hay miles de compañías que no rinden igual de bien y muchas otras lo hacen muy por debajo. Con todo, las compañías con perspectivas de valorización ofrecen una auténtica oportunidad a una inversión perspicaz —siempre y cuando se seleccionen las compañías correctas—. El trabajo más duro es el de decidir cuáles están en ascenso en cuanto a la ganancia a obtener, si bien la utilización de la propia inteligencia y saber será de ayuda.

Los mismos principios se aplican a las empresas creativas. Por ejemplo, en la publicidad por televisión, el sonido se ha configurado como un área creativa con perspectivas de valorización. Algunos publicistas han empezado a utilizar el sonido 3-D para hacer que el espectador entre en el espacio publicitario, a utilizar sonidos sintéticos no naturales para atraer la atención, o a usar el silencio como un instrumento publicitario creativo. En general, cuando aparecen nuevos principios en un ámbito o bien cuando surge en conjunto un nuevo ámbito, resulta difícil afirmar cuáles serán un éxito permanente y cuáles pronto sólo serán reflejos brillantes del ayer. Pero buena parte del trabajo creativo e influyente del futuro será indudablemente un resultado de los ámbitos más nuevos, así como de las personas que menos tiempo lleven en ellos.

La selección del vehículo de inversión correcto (ámbito, problema o enfoque de un problema) es un proceso que consume tiempo y que exige la motivación, la inteligencia y el saber para trabajar duro y, de hecho, para

analizar los datos. El tiempo, sin embargo, estará bien empleado si la decisión de inversión reporta beneficios y allana el camino para una realización creativa. Quienes invirtieron en empresas farmacéuticas cuando hubo un rápido aumento del consumo de antibióticos hicieron bien. En la actualidad, cuando la mayoría de estos antibióticos han perdido su efectividad a causa de la proliferación de bacterias resistentes al medicamento, ese mercado puede que esté a punto para volverse a abrir.

CAPITAL

Al invertir, los tipos de inversiones hechas, así como las elecciones particulares realizadas en el seno de esas inversiones, dependen, en parte, del capital disponible. Un valor como, por ejemplo, una acción Berkshire Hathaway está fuera del alcance de todo aquel que no pueda hacer frente a su precio de más de 20.000 dólares por acción. Las inversiones en bienes raíces a menudo implican un capital sustancial, y muchas compañías de inversión que cotizan sus acciones en el mercado continuo y están obligadas a amortizar o comprar de nuevo esas acciones a petición de sus propietarios (llamadas *open-end investment companies* y también *mutual funds*) igualmente exigen inversiones de un mínimo considerable.

El concepto de capital es también relevante para las empresas creativas. Algunos teóricos de la creatividad han tomado en serio el concepto de capital humano como determinante tanto de la creatividad potencial como de la actualizada. Pero, ¿qué es con exactitud el capital humano, y cuál es su papel en la creatividad?

Walberg (1988) señala que el capital es un activo que da lugar al ingreso, o de un modo más amplio, a la utilidad —incluyendo aquellos beneficios no monetarios como son la tranquilidad o el honor. Los seres humanos, según Walberg, son por sí mismos inversiones de capital de una sociedad. Rubenson y Runco (1992) definen el capital como los «recursos productivos, como la tierra o los instrumentos, que se pueden utilizar para transformar materias primas en bienes deseados. El capital humano se refiere a habilidades específicas y al saber que participa del proceso productivo» (pág. 134). A su entender, parte del capital humano es la potencial creatividad que explica por qué los jóvenes puede que asuman mayores riesgos y, por consiguiente, son propensos a realizar descubrimientos e invenciones creativas de primera magnitud.

Según estos teóricos, una forma específica del capital humano es el saber acumulado que una persona ha llegado a poseer. Dado que los creadores de más edad, por término medio, poseerán en mayor medida ese tipo de saber, serán capaces de producir contribuciones secundarias a un coste inferior en comparación con los creadores jóvenes. Y habida cuenta de que el coste proporcional de las contribuciones secundarias es mayor en el caso de los innovadores jóvenes, estos últimos cuentan con menos incentivos para realizar-

las. Por otro lado, su relativa falta de capital humano —saber específico y otros recursos— rebaja el coste proporcional para aquellas de las contribuciones más revolucionarias, porque tales contribuciones reducirán con toda probabilidad el valor del saber existente. Quienes se verán afectados negativamente por esta reducción en el valor serán precisamente aquellos que han invertido sustancialmente en ese saber (ahora periclitado). En este sentido, Planck (1949) y otros afirmaron que los científicos de más edad en una disciplina son menos receptivos a las nuevas ideas que los científicos noveles. Hull, Tessner y Diamond (1978) corroboraron esta hipótesis en relación al registro histórico de los científicos británicos que reaccionaron frente a la teoría darwiniana de la evolución en la década siguiente a la publicación de *El origen de las especies.* Los científicos que aceptaron la teoría eran significativamente más jóvenes (edad media de 41,7 años) que aquellos científicos que la rechazaron (edad media de 53 años). Con menor interés personal en la base cognoscitiva existente, los jóvenes innovadores pueden sentirse más libres para intentar cambiarla que sus homólogos de mayor edad.

A un cierto nivel, el capital humano podríamos afirmar que casi con toda certeza se autoperpetúa. Merton (1968) se refirió a esta autoperpetuación con el término de «efecto Mateo», acuñando este concepto a partir del versículo del evangelio de San Mateo 25:29, donde hablando del talento se dice: «Porque al que tiene se le dará y abundará: pero al que no tiene, aun lo que tiene se le quitará». La noción básica observable en nuestra economía en una base cotidiana, es que el rico será más rico y el pobre, más pobre. Cuando se calculan los arreos que ayudan a una carrera —títulos, experiencia laboral, formación técnica, contactos profesionales, apoyo financiero, celebridad y demás—, estos adornos tienden a construirse sobre sí mismos. Las inversiones tienden a seguir el teorema matemático de Thomas Bayes (1763), que en este caso se interpreta como significando que toman en cuenta las realizaciones pasadas. Por ejemplo, en un concurso de becas estatales, alguien con un currículo establecido por lo general será considerado como una apuesta más segura que alguien que carece de este tipo de currículo. De igual manera, algunas empresas y ciertas universidades contratan sólo a quienes provienen de otras empresas particulares o universidades. De este modo, aunque existen ciertamente posibilidades de ascenso social en el estrato de las empresas creativas, poca duda cabe de que esa movilidad se encuentra limitada por la desproporcionada donación de recursos a aquellos que ya se han beneficiado de ellos en el pasado.

A nuestro entender, el capital humano que debe reservarse para la inversión innovadora consta de la inteligencia analítica y sintética, del saber, de la motivación, de un estilo de pensamiento legislativo y de una personalidad susceptible de asumir riesgos y segura de sí misma. Quienes poseen estas cualidades están a punto para invertir en una empresa creativa. Pero su voluntad y capacidad inversora en la creatividad está afectada por un aspecto propio del sexto recurso de la creatividad, a saber, el entorno.

DEMANDAS DEL MERCADO

El modo en el que un individuo decide invertir su «capital humano» depende de otro aspecto de la creatividad, el entorno. En general, las sociedades pueden tener planteadas diferentes demandas de creatividad, puesto que las nuevas ideas cambian el *statu quo* existente, y ciertos entornos sociales pueden valorar en mayor medida que otros la conformidad con respecto a ese *statu quo* (Lubart, 1990; Mann, 1980). Asimismo, el valor que las diferentes clases de trabajo tiene para la sociedad es todo menos constante. A veces se piden determinadas clases de creatividad. Por ejemplo, el lanzamiento soviético del *Sputnik I* en 1957 condujo a una demanda de innovación tecnológica en los Estados Unidos. Recientemente, en relación al Tribunal Supremo, se han elevado peticiones para añadir una justicia «creativa» que equilibre el peso que tienen los «técnicos» en el tribunal, puesto que tienden a centrarse en determinados puntos de la legislación. El entorno social es un factor que no puede ignorarse cuando se hacen o evalúan inversiones ya sean de tipo financiero o creativo.

Cualquier serie de factores sociales puede contribuir al valor de la creatividad en igual medida que los factores sociales contribuyen al valor de una inversión. La inestabilidad política, por ejemplo, tiende a aumentar el valor de ciertas inversiones «necesarias» (por ejemplo, metales preciosos o industrias de defensa) y a disminuir el valor de inversiones deseables aunque no esenciales (como, por ejemplo, las industrias del turismo o de la moda). Siguiendo en esto a Simonton (1984), la inestabilidad política crea más demanda de creatividad a causa de la mayor necesidad que se plantea de encontrar soluciones imaginativas para problemas graves. Sin embargo, la demanda de creatividad resultante, al igual que la demanda de valores en el mercado continuo, puede que se halle desigualmente distribuida. Quienes se encuentren en el ámbito de las ciencias aplicadas probablemente encontrarán más demanda de sus servicios creativos de la que encontrarán quienes trabajan en el ámbito de las ciencias básicas o las humanidades. Además, los pensadores pueden encontrar que su alcance creativo se halla tal vez más circunscrito que en las épocas de prosperidad. Cuando el dinero escasea, puede que haya más demanda de ideas para reducir costes de productos ya existentes, o para alternativas menos caras, que para nuevas y excitantes opciones.

Irónicamente, la persona o la idea considerada como más creativa no es siempre la que mayor éxito tiene en el mercado. Rubenson y Runco (1992) han sugerido que la demanda de creatividad está guiada por una «curva de utilidad marginal». Hasta cierto punto quienes buscan soluciones creativas quieren pagar, monetariamente o de otro modo, por estas soluciones, pero superado ese umbral el aumento de rendimiento obtenido mediante la creatividad adicional no se considera una justificación para un aumento ulterior del precio. Si el coste de producir más creatividad apenas excede al beneficio, los incrementos de creatividad no serán retribuidos. Por ejemplo, una agen-

cia de publicidad puede contratar al segundo mejor candidato porque los ejecutivos no creen que pagar por obtener al mejor talento necesariamente establezca gran diferencia. La ganancia extra producida por el mejor candidato puede que no justifique el coste adicional. De manera similar un departamento universitario puede contratar especialistas que no sean las figuras máximas en su ámbito disciplinar actuando en función de la premisa de que los mejores sencillamente no merecen lo poco que la universidad pagaría para contratarles. Esta cuestión tiene un horizonte de aplicación más general. Por ejemplo, algunos nuevos medicamentos fracasan no por falta de efectividad sino porque no son lo suficientemente más efectivos que los medicamentos existentes para justificar así lo que puede ser un coste sustancialmente mayor.

John Maynard Keynes comparaba las fuerzas psicológicas que operan en los mercados con aquellas que se dan en la competencia periodística que ofrece un premio por descubrir los seis rostros más bellos —«más bellos» en el sentido que define la media de todos los que responden—. En otras palabras, se seleccionarán no los rostros más atractivos para uno mismo sino aquellos que creemos que los demás encontrarán más atractivos. En los mercados de inversión, el inversor a menudo intenta seleccionar aquello que los demás valorarán finalmente, sin tener en cuenta lo que él valora.

La psicología que se aplica al mercado de inversiones se aplica también a la creatividad. Se la puede ver en funcionamiento en el modo en que muchas y prestigiosas universidades contratan a profesores de categoría superior. Se pide a evaluadores de otras instituciones que comenten la calidad del candidato, tanto de manera aislada como en comparación con los demás. Si retrocedemos hasta la década de 1950, Caplow y McGee (1957) señalaron que en su examen de las universidades, la cualidad principal que se buscaba era el aumentar el prestigio de las instituciones. Querían obtener contratos que otras escuelas o instituciones envidiaran. (Desde luego, el peor destino era realizar un contrato que resultara ser finalmente embarazoso.) De manera similar, cuando los directores de las editoriales deciden qué libros se publican, la consideración que más peso tiene no es aquello que personalmente consideran que es algo fresco y excitante sino más bien aquello que atraerá a un público determinado. Lo mismo cabe decir de las nuevas producciones cinematográficas, de los nuevos productos y de los nuevos servicios.

Aunque no se puede ignorar el mercado en el que la creatividad será competitiva, tampoco debe ser esta consideración la única motivación de la actividad. Hemos abordado seis factores que contribuyen a la creatividad; el entorno es sólo uno de esos factores. Dado que el impulso hacia la innovación finalmente tiene que provenir del interior, no del exterior, el trabajo más creativo en cualquier campo es probablemente aquel que se deriva de intentos de agradar a la mayoría. Es preciso pensar de modos que simplemente puede que a otros no les gusten o no comprendan, o plantear preguntas que otros pueden considerar impertinentes o irrelevantes. Tal como lo expresara Garry Trudeau, creador del controvertido e influyente cómic políti-

co *Doonesbury*, al recibir el título de doctor honoris causa por la Universidad de Yale en 1991:

> La pregunta impertinente es la gloria y el enigma de la investigación humana. Copérnico la planteó y tendió los fundamentos del Renacimiento europeo. Darwin la hizo y redefinió el propio sentido de la humanidad misma. Thomas Jefferson la planteó y se sintió tan fortalecido por ella que la declaró un derecho inalienable... Ya sea reverenciada o vilipendiada en sus vidas, quienes hacen historia fraguan sus preguntas de modos que son por completo irreverentes para con el saber convencional.

Capacidades de liderazgo

Un vez enjuiciado el mercado, una vez hallada la inversión correcta e invertido el capital, ¿qué viene a continuación? La gestión fructífera de la inversión es el paso siguiente —algo para lo que los innovadores no están preparados—. Una distinción se hace a menudo entre habilidades empresariales, que son más relevantes en las compañías en marcha, y habilidades de gestión, que son las más relevantes una vez que los negocios han empezado a resultar factibles. Estos dos tipos de liderazgos a menudo se consideran antitéticos, de manera que quienes son expertos en uno puede que no lo sean en el otro. Las tendencias de liderazgo y las habilidades se basan fundamentalmente en la personalidad y en la manera de pensar.

Alcanzar y promocionar nuevos productos o ideas es algo esencialmente de carácter empresarial, conllevando como lo hace empezar un nuevo negocio y persuadir a los demás para que lo apoyen. La cualidad empresarial exige una voluntad de asumir riesgos, de estar solo, de tolerar la ambigüedad y de superar los obstáculos: todas estas características son las marcas distintivas de la personalidad creativa.

Pero una vez que un negocio se pone en marcha, se requiere una buena administración. El primer éxito en el mundo empresarial a menudo es el resultado de crear una empresa estable en la que los demás empiezan a elaborar los detalles de la «idea de las ideas de la persona». Éstos permiten al empresario decidir entre encontrar a alguien más que supervise el negocio o bien adaptarse él mismo a las exigencias de hacerlo. De este modo, a medida que las demandas aumentan, el talento de liderazgo que se reclama se desplaza cada vez más desde un ámbito empresarial a otro más de administración. Mientras este proceso deja a ciertas personas creativas atrás, otras hacen la transición aunque convirtiéndose más en «administradores empresariales» que en empresarios (véase Gilad, 1984; Whiting, 1988), y han de ajustar o incluso suprimir aspectos de sus personalidades y maneras de pensar. Aunque no es necesariamente negativa en sí misma, esta supresión reclamará una ulterior decisión por parte del inversor en cuanto a dónde le llevará el futuro.

EVALUACIÓN DE LAS INVERSIONES

Al igual que el juicio acerca de las demandas del mercado antes de la inversión, la evaluación de una inversión es muy dependiente del entorno o mercado. En un sentido fundamental, por consiguiente, la evaluación del valor financiero y creativo son paralelos, porque en ambos casos la evaluación se basa ampliamente en el consenso social. Un producto se considera creativo cuando jueces apropiados se ponen de acuerdo colectivamente en que lo es (Amabile, 1982). Un valor o acción es valorable si otros inversores desean colectivamente poseerlo. Tal como señalamos en el capítulo 2, las concepciones que las personas se hacen de la creatividad sugieren que la novedad, la alta calidad y la idoneidad son los criterios principales para juzgar la realización creativa (Amabile, 1982; Jackson y Messick, 1965; MacKinnon, 1962a; Sternberg, 1985b, 1988b).

La evaluación de una inversión depende además de las características de los jueces, que a su vez dependen en algo de las tendencias y costumbres de los entornos culturales y sociales. A veces el valor de una compañía o de un producto creativo no es inicialmente obvio en un contexto particular. Antaño las personas consideraban el advenimiento de los libros como una calamidad. Poner por escrito las ideas y las historias alentaba la pereza de memoria y alentaba un modo de pensar que socavaría la civilización intelectual. El pensador original debe estar preparado para el hecho de que puede que pasen años antes de que el valor creativo le sea reconocido completamente por una sociedad en general —testigos son también los muchos artistas, escritores y compositores que sólo alcanzan renombre con carácter póstumo.

Existe también una paradoja potencial al juzgar el valor de un producto creativo, así como en la evaluación de las diferentes clases de inversiones financieras. ¿Qué valor tiene una moneda rara? ¿Es una buena inversión a largo plazo? El oro o la plata que lleva la moneda puede valer unos pocos dólares. Con todo, los compradores capaces de discriminar y dotados del conocimiento del mercado numismático puede que lleguen a pagar centenares de miles de dólares por esa moneda. Un inexperto puede que no quiera comprarla a cualquier precio porque simplemente no alcanza a reconocer su valor. Lo mismo puede suceder en la evaluación de una nueva idea sutil o una antigüedad rara como una silla de estilo. Así, ¿quién realmente realiza el juicio correcto en cuanto al valor?

En un intento por alcanzar algunos patrones de evaluación, utilizamos técnicas de consenso. Sin embargo, estas técnicas no son perfectas. Aunque uno pudiera pensar que el buen sentido colectivo de un grupo sería mejor que el de cualquier individuo —al fin y al cabo, ¿cuál es la razón si no de los comités o de las comisiones?—, un fuerte contingente de pruebas sugiere que a veces justo lo contrario es verdad. Irving Janis (1972) describía un fenómeno que refería con el término de «pensamiento grupal» o de «instancias de conformidad estúpida y de juicio colectivo erróneo comportando graves riesgos» (pág. 3).

Cualquier serie de manías de inversión puede ejemplificar el pensamiento grupal. Probablemente la más citada es la manía característica del siglo XVII por los tulipanes. A principios del siglo XVII los tulipanes eran unas flores que estaban en boga en Europa, y en Holanda—la principal proveedora de los bulbos— los horticultores habían desarrollado muchas variedades raras. En 1633 el público en general empezó a invertir en los bulbos de tulipán, y los precios empezaron a subir. La variedad denominada Semper Augustus alcanzó un valor de entre 6.000 y 8.000 dólares (convirtiendo su precio real en florines holandeses) por libra. Una libra de la variedad denominada Gheele Croohen se vendía un mes a 30 dólares y en el siguiente había aumentado a 1.575 dólares. Los rumores de encargos extranjeros avivaron el fuego y se desarrolló un mercado de futuros. En 1637, en cambio, los proveedores comenzaron a experimentar dificultades a la hora de encontrar compradores. La escasez de encargos hizo que el mercado se hundiera, y los «preciados» bulbos de repente estuvieron a punto de ser inútiles por carecer de valor (Dreman, 1977).

De hecho, cualquier inversión colectiva es susceptible de este tipo de tendencias, como se puede apreciar a veces en los salvajes giros de los mercados de artes, piedras preciosas, de silografía y numismática raras. Lo mismo se puede afirmar de los bienes raíces y de los valores y los bonos. No existe un juez supremo de la inversión financiera, como tampoco hay un juez último que pueda declarar el verdadero valor de una nueva idea. Pero a pesar de su relativismo, existe la tradición operativa de utilizar técnicas consensuales para estimar tanto el valor creativo como el financiero. Debemos esperar que quienes participen de la evaluación de obras originales se esforzarán por ver más allá de su propia época y lugar, y desarrollarán un saber y una apreciación de la creatividad por sí mismos, de modo que puedan juzgarla mejor en los demás.

COSTES

Muchos de los costes y beneficios de las inversiones económicas se aplican por un igual a las inversiones en la obra creativa. Consideremos uno de los costes más lamentados: los impuestos. A medida que las personas sacan más provecho de las inversiones, pagan más impuestos. (En las estructuras impositivas de titulados, su contribución proporcional aumenta también.) No pocas veces oímos las quejas de que simplemente no se valora el trabajo de ganar más porque se acaba pagándolo, a su vez, en impuestos. En consecuencia, precisaríamos del saber, del conocimiento y de la inteligencia que permiten predecir los costes antes de que se deban pagar las facturas, saber luego cómo minimizarlos, y la motivación para encontrar modos de reducir costes.

En el trabajo creativo otros tipos de impuestos pueden efectivamente expoliar a un individuo su impulso de originalidad. Por ejemplo, puede que se pida que restituyan premios y el reconocimiento público o profesional for-

mando parte de los jurados que evalúan la concesión de nominación a otros. Tales comisiones de manera casi invariable exigen grandes cantidades de tiempo sin proporcionar —tal vez ninguna— recompensa. De manera similar a alguien cuyos escritos se publican con frecuencia puede que se le pida que revise la obra de otros y, finalmente, que edite revistas y libros —todas ellas empresas que le quitarán tiempo a su propia actividad como escritor. Los individuos que triunfan en el mundo de los negocios y de la educación cada vez se sienten más solicitados como mentores, como conferenciantes y como miembros de comisiones. Además, a medida que crece la propia reputación, aumenta la demanda de conferencias o artículos que reiteran las contribuciones únicas propias de uno para diferentes públicos —y la repetición del contenido no conduce a un pensamiento pionero—. Como consecuencia de todas esas actividades hurtadoras de tiempo, no resulta insólito que el individuo creativo finalmente se encuentre con que carece de tiempo para las empresas creativas. Debemos aprender a decir no a la colisión en cadena de solicitaciones a fin de dejar tiempo para proseguir el propio trabajo creativo.

Paradójicamente, entre los costes potenciales de la empresa creativa, particularmente en las primeras etapas de una carrera, se cuentan el rechazo o incluso el ostracismo en cuanto a comprar a la baja. Se señaló que los innovadores en ciernes invierten menos en el orden establecido. Si intentan luego derrocar ese orden, aquellos que tienen intereses personales pocas veces expresan su agradecimiento por haberles sacado del error en el que habían permanecido durante tantos años, o que habían dedicado su tiempo a un trabajo que pronto será pasado. Más bien pueden darse intentos —no siempre sutiles— de castigar al individuo creativo por haberlo echado todo a rodar. En consecuencia, el individuo creativo puede estar reñido con la comunidad de inversores, teniéndoles que convencer del valor de la innovación, cuando esos otros tienen un interés en el *statu quo*. Los descubrimientos más creativos e invenciones pueden incluso quedar desatendidos porque los colegas simplemente no están dispuestos para o no quieren oír hablar de esos descubrimientos. Por ejemplo, existen pruebas contundentes de que las medicaciones antiácidas se muestran relativamente inefectivas frente a las úlceras de estómago porque son las bacterias las causantes de la úlcera y no el ácido gástrico. Siguiendo en esto a la revista *Science* (9 de abril de 1993), sin embargo, las compañías farmacéuticas se mostraron reticentes a aceptar de manera incondicional los nuevos medicamentos antibacterianos para el tratamiento de las úlceras dado el interés personal de las compañías en los productos antiácidos. Una vez más el espíritu de contradicción y la voluntad de creer en uno mismo son inestimables en los tiempos que corren.

Por último, cuando un individuo se hace con una cartera cada vez más valiosa de realizaciones creativas, se enfrenta al mismo peligro que corre una compañía madura, a saber, que puede que no sea capaz de reunir los recursos para enfrentarse a un mundo rápidamente cambiante y, por consiguiente, serán una mala inversión en términos de lo potencial referido a las futu-

ras ganancias del capital humano. En realidad, existe incluso la posibilidad de que la persona quede en bancarrota creativa. Alguien así, ya inútil, puede que realice pocos compromisos creativos y tenga problemas para hacer frente a los pocos que haya hecho. Este tipo de bancarrota creativa puede suceder en cualquier momento de una carrera.

Los individuos pueden, sin embargo, recuperarse de tales bancarrotas, del mismo modo como pueden hacerlo respecto a las financieras. Los modos de recuperación son variables: puede que incluyan ámbitos cambiantes, reciclaje o simplemente el hecho de decidir con un sesgo fresco que permita enfocar el propio trabajo. La bancarrota creativa, al igual que la personal, no ha de ser permanente, mientras la motivación para adaptarse y prosperar siga siendo fuerte. B. F. Skinner, el psicólogo de orientación conductista más importante del siglo XX, quería ser novelista pero finalmente encontró su talento superior en alguna otra parte. (De hecho, como psicólogo, escribió una novela, que nunca ha sido considerada como un parangón de virtuosismo literario.)

BENEFICIOS

Todas estas precauciones acerca de los riesgos y los costes de la creatividad, aunque deben reconocerse de manera realista, son tal vez excesivamente desalentadoras. El mundo está repleto de gente, celebridades y gente corriente, que han desarrollado y capitalizado la confluencia de las seis facetas de la creatividad en sus propias vidas. Estos individuos creativos reciben valiosos dividendos de su trabajo, tal como lo hacen los inversores financieros.

La satisfacción personal y un sentimiento de realización procedente de haber defendido las propias ideas frente a los detractores se cuentan entre los beneficios que cosecha el inversor creativo. Así como los dividendos financieros pueden volverse a invertir en el propio capital y generar más interés, lo mismo sucede con las realizaciones creativas edificadas sobre sí mismas. El buen trabajo aumenta como una bola de nieve en más y mejor trabajo a medida que uno gana confianza en sí mismo, a medida que las expectativas de los demás crecen y que se ofrecen nuevos desafíos —contratos, comisiones, encargos—. Aquellos que se exigen estándares altos son por lo general quienes logran lo máximo, y el éxito innovador da comienzo como un ciclo de autoperpetuación de la creatividad.

La pura alegría de trabajar en un proyecto importante, desafiante y potencialmente provechoso para los demás tampoco puede ser pasada por alto. Nos ponemos a prueba en la mayoría de las ocasiones cuando evaluamos nuestras capacidades y ponemos nuestros sentidos en hacerlo lo mejor que podemos de un modo tan innovador como quepa. Tal vez habría de reiterarse que existe un continuo de creatividad, y que puede darse en casi cualquier contexto. La mejor y más creativa participación puede posiblemente consistir en diseñar una nueva técnica que aplicar a la cirugía cerebral, aunque para

la mayoría es más probable que se dé en el ámbito del dibujo del paisaje, o en el del asesoramiento o de la contabilidad o de las ventas o del entrenamiento —en cualquier lugar que encontremos en el decurso de nuestros días. Vivir y trabajar de un modo más imaginativo es un regocijo en sí mismo.

La historia del esfuerzo humano atestigua el hecho de que los beneficios de la creatividad para el individuo y potencialmente para la sociedad de manera casi cierta superan a los costes. Quienes asumen riesgos son aquellos que realizan las principales contribuciones gracias a las cuales serán durante mucho tiempo recordados y atractivamente recompensados en términos materiales. Pero no todo el mundo será un Einstein o un Carnegie, y pasar a los libros de historia o enriquecerse, aunque es deseable, no será la fuente propia de motivación. Más bien el impulso a la creatividad y el cambio tienen que venir de dentro, dado que es también donde las recompensas se disfrutan de un modo más intenso. Cada persona tiene que encontrar su propio lugar en el espectro de la expresión creativa a fin de cosechar los más altos beneficios de la inversión realizada. Cualquiera de nosotros difiere sobre las seis fases de la inteligencia, el saber, la motivación, el estilo de pensamiento, la personalidad y el entorno. De ahí que aunque los beneficios varíen con respecto a la persona, aun así todos conocerán el placer de haber cambiado el mundo de algún modo definible.

La metáfora de la inversión: limitaciones y comentarios

Dado que las metáforas son imprecisas por naturaleza, reconocemos que la creatividad y la inversión no son términos estrictamente análogos. Al utilizar metáforas, por consiguiente, resulta importante reconocer los puntos de desemejanza así como de similitud —de hecho, examinar en qué punto la metáfora se hace imprecisa a menudo genera una comprensión mayor del concepto—. La metáfora de la inversión no es ninguna excepción.

Un ejemplo de la diferencia que existe entre los reinos de la inversión y de lo creativo es el punto de partida para cada esfuerzo. Los inversores financieros, por lo general, compran los valores existentes u otros instrumentos; en cambio, en lo que al trabajo creativo atañe, las personas pueden disfrutar de un campo existente o género pero tienen que generar el proyecto específico o las ideas iniciales.

Otro ejemplo de diferencia entre inversión financiera y creatividad es la fuente del «valor añadido» tras comprar un valor o una idea. El inversor financiero a menudo controla un valor, que puede revalorizarse en la medida en que el negocio o la economía en su conjunto prosperen; en general, no se pondrá a trabajar para la compañía de la que han comprado acciones como particulares a fin de ayudarla a prosperar. En lo que a la creatividad se refiere, sin embargo, el individuo tiene que subirse las mangas, aplicar los recursos cognitivos, de personalidad, motivacionales y medioambientales al pro-

blema, empujar al proyecto hacia un producto final y, a veces, promover el producto para que gane aceptación. Los creadores, por consiguiente, tienen que trabajar personalmente (¡y duro!) para conseguir que sus ideas den frutos. Un trabajo de esta magnitud puede ser realizado por empleados o ayudantes, pero sólo después de que el creador haya elaborado el pensamiento y sentado los fundamentos intelectuales o técnicos. Por consiguiente, en lo que se refiere al trabajo creativo, los recursos de un individuo se aplican de modo activo en todo el proyecto mientras, en el mundo financiero, un inversor utiliza sus recursos primariamente para tomar precisamente las decisiones de «comprar» y «vender».

Otra precaución es necesaria en consideración a nuestra metáfora de la inversión: en nuestra experiencia algunas personas encuentran que el paralelismo económico es desagradable. Otros entienden las consideraciones financieras del tipo que sea como lo antitético de la creatividad. Pero preocupaciones como éstas, aunque comprensibles, son superficiales. Queremos mostrar que existen puntos conceptuales de comparación de primera importancia entre las inversiones financiera y creativa; no establecemos una igualdad entre creatividad y dinero. Tal vez este punto se hará más claro si consideramos que el concepto de inversión en ningún sentido se limita al dominio financiero. En un sentido amplio las personas constantemente invierten tiempo, esfuerzo y energía intelectual y emocional en carreras y relaciones. Nuestra teoría sólo establece un paralelismo de carácter estructural, en absoluto pretende hacerlo en cuanto al contenido. De nuevo nuestra meta al afirmar que la creatividad es como invertir en instrumentos financieros no es vincular la creatividad con el dinero, sino mostrar las similitudes entre los componentes psicológicos que participan en las inversiones de carácter monetario y aquellas otras que están comprometidas en la realización creativa.

Las metáforas son estructuras útiles para la comparación, y nada más. Deben guiar más que controlar el pensamiento. Aunque encontremos la metáfora de la inversión útil para discutir la realización creativa de carácter efectivo, también sabemos que los teóricos se azoran cuando empiezan a pensar sus metáforas demasiado en serio. ¡La cola mueve al perro, recurriendo —e invirtiéndola— a otra conocida metáfora!

Creemos que «comprar a la baja y vender al alza» —con las consideraciones que acompañan relativas a los riesgos de mercado y específicos, las estrategias de inversión, los vehículos de inversión, el capital, las demandas de mercado, las capacidades, los costes y los beneficios— establece un paralelismo exacto del proceso de compromiso creativo efectivo en un ámbito.

Capítulo 4

Consecuencias de la perspectiva de la inversión

Antes de proseguir con el estudio de cada una de las facetas de la teoría de la inversión, queremos señalar algunas consecuencias generales de la teoría.

CUALQUIERA PUEDE HACERLO

Cuando abordamos el tema de las capacidades nuestro trasfondo cultural nos lleva a pensar en términos de unas personas que tienen más capacidades y otras que tienen menos, considerándose a menudo los diferentes niveles de capacidad como algo fijo.

Sin embargo, cuando pensamos la creatividad en términos de comprar a la baja y vender al alza esas nociones convencionales precisamente no se aplican. Cualquiera puede comprar a la baja y vender al alza, tal vez no todo el mundo lo hará igual de bien, pero en cierto sentido la creatividad es un estado mental: aquel que una persona puede escoger adoptar. A continuación exponemos algunos ejemplos procedentes del mundo de los negocios.

Mark McCormack, por ejemplo, es el fundador y director del International Management Group, una organización que representa a atletas, bailarines, músicos, modelos y a otros en los diversos tipos de negociaciones que se plantean y les ayuda de este modo a administrar su dinero. Este tipo de administración es particularmente importante en el caso de los atletas, dado

que a menudo sólo tienen por delante unos pocos años de rendimiento alto antes de que se vean forzados a retirarse.

Al reconocer determinados hechos característicos de los atletas, McCormack fue el primero en sugerir un concepto de representación como el anteriormente indicado. Un hecho cierto es que las negociaciones contractuales de los atletas pueden implicar mucho dinero. Otro hecho igualmente cierto es que no están necesariamente familiarizados con la negociación de contratos. Y otro es que si administran mal su dinero, como muchos lo hacen (Bjorn Borg tal vez sea uno de los casos más célebres), pueden pasar buena parte de su vida en la pobreza.

Entonces McCormack tuvo otra idea: la gente tiene en muy alto concepto a los atletas —bien, por lo menos acostumbran a tenerlo— de modo que ¿por qué los atletas no pueden dar su aprobación a determinados productos? Actualmente, desde luego, ese tipo de aprobaciones se dan por sentadas, pero el concepto es en realidad relativamente reciente. McCormack ha conseguido amasar una fortuna con este tipo de ideas y otras. Además de dirigir la mayor empresa mundial de administración de talentos, McCormack ha encontrado tiempo para escribir algunos libros, entre los cuales se cuentan algunos éxitos editoriales como *What They Don't Teach You at Harvard Business School* (McCormack, 1984).

No entraremos en el tema de saber si McCormack había heredado cierto tipo de talento o no. En cambio si nos interesará sostener que se trata de un hombre que constantemente está intentando buscar nuevos ángulos —aquel servicio que puede proporcionar a otros y que ellos no habían pensando—. Otro ejemplo de alguien que vio un nuevo ángulo es Ted Nierenberg, que puso en marcha la Dansk International (Ray y Myers, 1986). Cuando participó en una feria internacional que se realizaba en la ciudad alemana de Hannover se fijó en la exposición de utillaje doméstico hecho en acero inoxidable. En los Estados Unidos en aquella época el acero inoxidable no se había introducido aún a escala doméstica. Además, los utensilios de acero inoxidable eran más baratos, duraban más, y resultaban potencialmente más elegantes. Nierenberg entrevió la necesidad y un mercado. Una vez hubo consultado a los diseñadores escandinavos, presentó la gama inoxidable en la década de 1950 en el momento preciso —las periferias de las ciudades crecían y las mujeres volvían a trabajar—. Nierenberg atribuye su visión a «una capacidad de ver las excepciones», una parte de lo que entendemos por comprar a la baja y que daremos en llamar «codificación selectiva» y que abordaremos con mucho mayor detalle luego.

Peter Kasoff también tuvo una visión empresarial creativa que le condujo a poner en marcha la compañía no lucrativa que denominó Philanthropic Initiative. La innovación de Kasoff consistió en combinar los diversos aspectos de la filantropía y reunirlos, por decirlo así, bajo un mismo techo. Su compañía ayuda a los donantes potenciales a encontrar el área que les interesa y que les motiva a hacer donación, asigna organizaciones relevantes que

se emparejan con los intereses del donante, invierte el dinero del donante para maximizar el potencial filantrópico, facilita la relación entre el donante y el receptor, y, finalmente, proporciona un seguimiento a fin de mantener informado al donante de cuáles son los progresos del receptor.

Otro ejemplo adicional, también a nivel individual, es el de Tom Monaghan, fundador de la empresa Domino's Pizza, con la idea de llevar pizzas calientes al domicilio del cliente mediante entrega rápida (Landrum, 1993). Monaghan sabía que tenía una buena idea y un mercado potencial. Vendía a un precio bajo porque no había competencia en el mercado de la comida preparada para llevar en ese momento. Prácticamente, una vez hubo superado las dificultades financieras y una discusión sobre el nombre de la empresa, la idea innovadora condujo a una organización muy próspera que vende y entrega masa de pizza fresca y productos a punto para confeccionar la pizza desde una instalación central a los almacenes y tiendas que tienen su representación exclusiva.

El mismo principio de comprar a la baja y vender al alza se aplica también a un nivel organizativo. Examinemos, por ejemplo, los esfuerzos iniciales de IBM en el contexto del negocio de los ordenadores. Cuando IBM empezó a vender estaciones de trabajo, la empresa, en realidad, estaba comprando a la baja. No había mucha competencia, e IBM fabricaba alguno de los mejores equipamientos que eran asequibles. Pero a medida que los ordenadores más pequeños fueron teniendo una potencia cada vez mayor, IBM reaccionó con lentitud. Todo parecía indicar que en lugar de avanzarse un paso respecto a la masa, IBM se había quedado atrás. Incluso cuando todos parecían considerar que IBM tendría que redefinirse —y encontrar alguna otra buena posición que otros todavía no hubieran descubierto—, IBM no parecía considerarlo así, o si lo hacía, no actuaba en consonancia. Actualmente, sin embargo, IBM ha invertido completamente esta situación.

Al contrario, Apple, una compañía que estaba en decadencia, asumió una posición hegemónica y cambió completamente su situación al concentrarse en productos que estaban siempre a un paso por delante del mercado, más que en productos que cualquiera tenía, y de los que la gente pronto se cansaría o consideraría como pasados de moda.

Y finalmente un ejemplo que proviene de la industria automovilística. Hace tiempo, en 1974, los constructores japoneses empezaron a exportar coches utilitarios a los Estados Unidos en un momento en el que el emporio de Detroit pensaba en coches cada vez más grandes. La idea de que la gente en realidad preferiría coches pequeños fue una innovación en ese momento. Las compañías estadounidenses siempre habían encargado en mayor medida modelos más grandes y lujosos, y Detroit suponía que cualquier cliente potencial querría el coche más grande que le fuera asequible. Los japoneses no tenían en su haber ninguna capacidad innata de la que los estadounidenses estuvieran faltos. En cambio, los japoneses supieron adoptar la actitud de buscar la ventaja que las compañías de Detroit, sumidas en su autocomplacencia, no buscaban. En la actualidad, con una moneda como el dólar, que

cae frente al yen, y con Detroit más atento a lo que la gente quiere, los coches norteamericanos están dando la réplica.

Tal vez el mejor ejemplo de una compañía que ha adoptado una actitud creativa respecto a sus productos sea la Nike, una empresa que —junto con un puñado de otras empresas de calzado deportivo— han cambiado la concepción norteamericana de qué es un calzado deportivo. Cuando era niño, uno de los autores de este libro tuvo que escoger entre dos o tres tipos de zapatillas deportivas. Había las Keds, las PF Flyers y otras marcas de la tienda. En cada marca había dos tipos principales de calzado deportivo: las de baloncesto y las de tenis. Pero, en esa época, ese tipo de calzado se utilizaba sólo para actividades deportivas. No tenían ningún encanto especial; eran simplemente utilitarias.

La juventud de hoy en día tiene una imagen muy distinta del calzado deportivo, que se ha convertido en un producto con éxito. Hoy, es sencillamente imposible contar las marcas de zapatillas deportivas, y mucho menos el número de modelos existentes. Aquello que era una mercancía se ha convertido, en las gamas altas, en un artículo de lujo que puede llegar a costar más de 200 dólares. No intentaremos considerar si una zapatilla deportiva en realidad vale menos de la mitad. Lo que si examinaremos es que Nike vio un mercado frente al que muchas otras empresas de calzado deportivo estaban ciegas, y logró literalmente crear un deseo entre la juventud de una nación que antes no existía.

Si bien los ejemplos que he citado hasta ahora pueden parecer que no se aplican a la persona corriente, el principio es exactamente el mismo. Sin duda, se habrán fijado cómo dos personas pueden dedicarse a un trabajo que definiremos exactamente del mismo modo, y una de ellas siempre tiene una ventaja que le falta a la otra. Parte de esta ventaja es la de comprar a la baja. El padre de uno de los autores creció durante la Depresión. Se fijó en algo en lo que cualquier otro se podía haber fijado —y es probable que la mayoría de la gente lo hiciera: mucha gente no tenía dinero para comprarse ropa. En consecuencia, abrió una mercería. La gente podía comprar en un mismo lugar todo cuanto necesitaba para hacerse la ropa. Pronto empezó a enviar surtidos por correo a todo el país, sobre todo a pueblos demasiado pequeños como para tener una tienda que vendiera una mercancía similar. Nunca llegó a ser propietario de ocho casas (al contrario de McCormack), sino sólo de una, y le faltó mucho para llegar a ser millonario. Pero buscó lo que la gente necesitaba y no tenía, y se lo proporcionó. Y este punto de vista es asequible a todo el mundo. No supone la existencia de un talento innato, sino un modo fresco de examinar el mundo que puede desarrollarse con la práctica.

Acabaremos esta sección aún con otra historia verídica —en muchos sentidos, la más impresionante—. La historia se la contó a uno de los autores de este libro su esposa. Un hombre del pueblo natal de su esposa, León, en México, el hombre más rico de la ciudad, fue entrevistado por un periodista que intentaba saber cómo había amasado su fortuna en el negocio del calzado. El hombre explicó que cuando consiguió su primer empleo como vigilante noc-

CAJA 4.1

El arte de comprar a la baja

Hugh McMahon labró un espacio creativo por sí mismo cuando se dio cuenta, hace más de una década, de que la fiesta de Halloween se había convertido en algo que estaba cada vez más integralmente unido a los adultos. Combinó su formación artística con una destreza de la que millones de personas disfrutan cada mes de octubre —esculpir calabazas—. Pero una calabaza se puede convertir en mucho más que en una máscara con ojos recortados, nariz y boca. McMahon esculpe la calabaza en profundidades cambiantes y saca partes de la calabaza a fin de conseguir efectos interesantes cuando se la ilumina. Nos describe el proceso como «esculpir la luz» (Lubart, comunicación personal, 1990).

McMahon compró a la baja y se dedicó a su enfoque innovador precisamente en el momento en el que el mercado comenzaba a estar maduro. Empezó a promocionar su idea enseñando una de sus calabazas esculpidas a los restaurantes de la ciudad de Nueva York. Tras ser rechazado en una veintena de establecimientos, empezó a pensar que tal vez estaba equivocado. Entonces, cuando un restaurante llamado Ichabod le hizo el primer encargo, experimentó una inflexión. La adecuación era la correcta: la calavera Ichabod es un personaje de Washington Irwing que es perseguido por un centauro sin cabeza. La imagen que logró mostraba una cabeza hecha con la calabaza que era llevada en brazos por un centauro.

McMahon ha conseguido hacer de la escultura de las calabazas un negocio estacional lucrativo. Esculpe calabazas dándoles forma de gatos, búhos, elefantes, tigres, pavos y de otros animales. También esculpe otros motivos naturales, tales como diseños con hojas que representan la estación del otoño. Y ha esculpido retratos en calabazas de Ronald Reagan, del príncipe Carlos de Inglaterra, de lady Diana, de Elvis Presley, de Willie Nelson, de Sylvester Stallone, de los indios norteamericanos, y otros. Sus calabazas han sido reproducidas en revistas como *Life* y *People* o en periódicos como el *New York Times*. Su trabajo ha sido expuesto en la Casa Blanca y en numerosos restaurantes y salas de fiestas. McMahon ha llegado a ser conocido como el Miguel Ángel de los escultores de calabazas; es un buen ejemplo de que comprar a la baja y vender al alza puede ser beneficioso a largo plazo, incluso cuando no parece serlo a corto plazo.

turno en una planta de fabricación de calzado, era analfabeto. Cuando su jefe descubrió ese hecho, inmediatamente le despidió. Estuvo obligado a encontrar un nuevo modo de ser en el mundo, lo cual hizo, al poner en marcha su propio negocio de calzado y finalmente comprando la planta de fabricación de su anterior jefe, así como muchas otras. Pasados todos esos años, sigue siendo analfabeto. Frente a ese hecho el periodista le preguntó: «¿Y si hubiera sabido leer y escribir, se imagina dónde estaría ahora?». Y el acaudalado hombre de León le respondió: «Sé exactamente dónde estaría. Todavía sería vigilante nocturno en aquella planta de fabricación de calzado donde empecé».

La creatividad es un estado de ánimo, e incluso aquellas personas que no saben leer o escribir pueden alcanzarlo.

COMPRAR A LA BAJA Y VENDER AL ALZA ES UN MODO DE VIDA

Nuestro segundo tema se desprende directamente del primero. Comprar a la baja y vender al alza puede ser un modo de vida: es una actitud hacia la vida. Algunas personas escogen vivir de un modo creativo, otras no. Pero en todo caso se trata de una elección.

Podemos escoger seguir a la multitud, o nuestro propio camino. El diseño arquitectónico ha sido el medio que Jordan Mozer ha escogido para expresar sus ideas e imaginación únicas (Lawson, 1994). Mozer caracteriza su enfoque de «surreal» y lo compara críticamente con el enfoque «lineal, racional» de la arquitectura. Desde 1990, se ha centrado en diseñar los interiores de restaurantes como el Cyprus Club de San Francisco y, en fecha más reciente, el Iridium de la ciudad de Nueva York. Al diseñar el Iridium, Mozer intentó responderse a la pregunta «¿si pudieras ver esto, qué apariencia tendría la música?» (pág. 8). Describió su diseño para el restaurante como «animado» y «líquido». Por ejemplo, «las patas de las sillas eran como las bailarinas *en pointe* —y el respaldo de la silla— "danzas"»(pág. 8). Pero, según el diseñador neoyorquino Sam Lopata, «la mayoría de restaurantes quieren un diseño mucho más suave» (pág. 1). Con todo, Mozer sigue con su estilo. Mozer nos dice: «Soy un jugador, agresivo y obstinado, no me horroriza introducir semanas laborales de 80 horas» (pág. 8).

Una elección similar es asequible, desde luego, en el mercado de valores. En lugar de hacer según los dictados de su propio modo de pensar, muchas personas buscan el consejo de expertos, algunos de los cuales tienen unas credenciales más bien dudosas. Esperan con aliento entrecortado su informe de inversión para adaptar su última recomendación: «Compre Twiddlekins». ¡Qué excitante: una oportunidad para hacer dinero! Pero sólo hay un problema. Ese mismo informe de inversión sirve para asesorar a miles, o tal vez decenas de miles de personas aconsejándoles que compren Twiddlekins, y a menos que uno goce de una mayor celeridad en su servicio público de correos, para cuando se dé la orden de compra, el precio ya habrá subido a cau-

sa de los millares de otras órdenes de compra de acciones Twiddlekins. Es demasiado tarde para comprar a la baja. Y lo que es aún peor, lo que sucede a menudo es que los inversores inteligentes se dan cuenta de que no hay razón particular para comprar Twiddlekins —dado que el precio ha subido sin razón particular— o para seguir teniendo acciones si ya son sus propietarios. Así que vende las Twiddlekins, y de nuevo el precio baja. Aquellos que han comprado recientemente puede que entonces empiecen a sentir pánico y, en consecuencia, el precio muy pronto será incluso más bajo de lo que era antes. Seguir a la masa en materia de inversión nos da un buen ejemplo de lo que es seguir a la muchedumbre en cualquier empeño —por regla general terminas siempre quedando rezagado.

Si nos trasladamos más allá del ámbito propio de los ejemplos sacados del mundo de los negocios, creemos que los mismos principios se aplican a la vida personal. Uno de nosotros estudió las relaciones íntimas durante una serie de años (véase Sternberg, 1988d, 1991), revelando que, entre otras cosas, en un aspecto las relaciones personales son como cualquier otra institución: cuando se estancan, mueren. Las parejas que hacen siempre las mismas cosas día tras día, tiene los mismos pensamientos un día y otro, y se pelean por las mismas cosas día tras día, en general acaban sintiéndose desgraciados o plenamente aburridos de sus relaciones. Estas parejas, con todo, no están formadas necesariamente por personas «no creativas». Cada uno de los miembros de la pareja o ambos, por ejemplo, pueden ser personas muy creativas en su trabajo. Pero parecen creer que, mientras los negocios necesitan desarrollarse y cambiar, las relaciones, no. Y entonces acaban por querer saber cuál es la razón por la que, lentamente, mes tras mes, año tras año, ven cómo sus relaciones se van haciendo cada vez menos íntimas y menos satisfactorias. Para desarrollarse bien, las relaciones tienen que ser —al igual que cualquier otra cosa— creativas. Las relaciones más fructíferas son aquellas en las que las parejas de manera continua tienen nuevas experiencias y comparten nuevas ideas. No obstante, no estamos sosteniendo que haya de haber cambios todos los días o ni tan sólo cada semana o mes. El *quid* de la cuestión no está en lo muy a menudo que se den los cambios, sino en mantener la relación dinámica: la pareja creativa es probable que sea más feliz que la pareja que cree que una relación por sí misma tendrá cuidado de sí. La lección a sacar es que de manera constante uno tiene que ayudar a que la relación se desarrolle, del modo en que lo hace con una planta o un niño.

LO QUE TIENEN QUE VER LOS CAMBIOS BAJOS Y ALTOS CON EL TIEMPO Y EL LUGAR

Si usted tiene treinta años, de buen seguro que habrá oído decir a alguien «Si hubiera comprado Xerox cuando...» (o Berkshire-Hataway o Disney o

cualquier cantidad de acciones de otra compañía). Estas expresiones son buenos ejemplos del viejo dicho de que cualquiera que tiene veinte años tiene buena vista. La persona creativa precisa estar por delante de la masa, no con ella.

Debiéramos añadir «un *poco* por delante de la multitud». Uno de los aspectos más tristes de la vida es que alguien viva demasiado avanzado a su tiempo y no viva lo suficiente para ver cómo su obra es apreciada (o aún peor, para ver cómo alguien se apropia de la idea más tarde, y consigue la celebridad). De hecho, la buena realización gráfica de la gama Apple Macintosh fue precedida por la Xerox Star System. El pleito llegó a tener una sentencia y Xerox perdió. Xerox estaba un poco demasiado por delante de su época. También cometió algunos errores: no había promocionado bien el producto, y había tasado el sistema en un valor tan alto que eran muy pocos los que podían comprarlo. Citemos, con todo, otro ejemplo. Sabemos que Vincent van Gogh, cuyos cuadros actualmente baten todos los récords en cuanto a las cantidades pagadas por ellos en subasta, murió sin un céntimo. No fue el único.

El fenómeno de encontrarse demasiado por delante no se limita a los personajes históricamente grandes. Es algo que le sucedió a uno de nosotros, al presentar una solicitud de beca para estudiar el «concepto de naturalidad». La idea consistía en que algunos conceptos, como «alto y oscuro» parecen naturales, mientras que otros, como «bajo y ligero», no lo son. La propuesta nos fue retornada con comentarios críticos que ridiculizaban la idea misma que el autor de aquella solicitud proponía, a saber, que algunos conceptos son más naturales que otros. Pasados casi siete años, la misma fundación que había rechazado la idea, estaba ahora activamente ocupada financiando la investigación sobre el concepto de naturalidad.

Tal como indicamos anteriormente, lo que se considera que es creativo difiere no sólo con el tiempo sino de un lugar a otro. Por ejemplo, John James Audubon en principio se encontró en Filadelfia con dificultades a causa del rechazo a principios de los años 1820. Sus ilustraciones de la vida salvaje representaban no sólo una experimentación con témperas sino también la descripción gráfica de animales en posturas y marcos más naturalistas. Audubon no logró encontrar financiación porque su obra difería radicalmente de los dibujos tradicionales, basados en una vida natural rígidamente dispuesta, disecada. También al haber pasado muchos años haciendo vida silvestre y dibujando, sus maneras campechanas eran consideradas con menosprecio. Poco tiempo después de su experiencia en Filadelfia, Audubon partió a Inglaterra con su obra. Su arte obtuvo una buena acogida y su estilo rústico atrajo a los ingleses. Audubon escribió: «Soy celebrado, agasajado, elegido miembro honorario de las sociedades, hago dinero con la exposición de mí mismo y de mis cuadros» (Staff, 1994, pág. 99). Su célebre libro de grabados, *The Birds of America*, fue editado por primera vez en Londres.

Además, al considerar detenidamente las diferencias que se deben al lugar, cualquiera que dé conferencias para ganarse el sustento, como nosotros, sabe que se puede dar exactamente la misma conferencia a dos públicos dife-

rentes, obteniendo el máximo entusiasmo en una y de la otra ver cómo rezuma el disgusto. De igual manera, cualquiera que imparte clases sabe que exactamente la misma asignatura puede funcionar de manera estupenda en un grupo de estudiantes y fracasar estrepitosamente en otro. Los hombres de negocios reconocen que aquello que se aprecia en un lugar a menudo no se aprecia en otro. Por ejemplo, si visitamos la exposición pública de la Coca-Cola en Atlanta, se entra en una sala en la que se muestran las bebidas dulces embotelladas por la casa Coca-Cola en todo el mundo. Algunos de los sabores son ampliamente vendidos, y otros sólo se venden en un país o en un número reducido de países. Los hombres de negocios reconocen que los gustos varían de un país a otro.

El mismo principio se aplica a todos nosotros. Cuando se escoge un trabajo, nos es preciso basar nuestra elección no sólo en la retribución económica que se puede acordar o en el prestigio que pueda ofrecer, sino en si se trata de una institución que valora la clase de ideas creativas que ofrecemos. Si no lo es, probablemente no seremos apreciados y muy bien puede pasar que no acabemos permaneciendo en esa empresa demasiado tiempo.

Las buenas relaciones interpersonales se basan en el mismo principio. A menudo encontramos nuestra autoestima socavada cuando entramos en relación con alguien que no aprecia lo que tenemos para ofrecer. Si tenemos suerte encontramos a alguien más que aprecie nuestros regalos creativos —aquello que nos distingue— y pueda vivir con nuestras faltas. Al estudiar las relaciones, Sternberg perdió la cuenta del número de personas con las que se había entrevistado que vivían en relaciones que estaban en estado terminal con otras personas que no apreciaban sus fuerzas sino que se centraban en sus debilidades. Obviamente nadie es perfecto. Todos tenemos puntos fuertes y débiles: ¡todo cuanto precisamos es poder valorar los primeros y tolerar los últimos!

VER QUÉ ESTÁ «A LA BAJA» Y QUÉ ESTÁ «AL ALZA»

Llegados a este punto puede que se estén diciendo que es evidente que se debe comprar a la baja y vender al alza. El truco es saber cuándo las cosas realmente se encuentran a la baja y cuándo realmente están en alza.

Por ejemplo, las tasas de interés sobre hipotecas en fecha reciente alcanzaron, en Estados Unidos, mínimos que no se habían visto desde hacía algunas décadas. Mientras escribimos este libro, las tasas de nuevo están volviendo a subir. Con todo, fueron muy pocas las personas capaces de predecir el punto bajo exacto, y la amplia mayoría de los que refinanciaron sus casas lo hicieron o antes de que las tasas tocaran fondo o después de que ya habían empezado a subir. De igual modo, el mercado de valores japonés recientemente alcanzó un mínimo por debajo del cual no había caído desde hacía muchos años, ¿pero quién compraba? Y, mientras escribimos estas líneas, el índice

bursátil Dow-Jones ha alcanzado aún otro máximo de todos los tiempos —y la gente compra valores como quien compra caramelos—. Tal vez el mercado siga subiendo. Aunque para uno de nosotros, que vendió las acciones hace un mes, el mercado estaba a punto de bajar. Todavía espera que ello suceda.

Ciertamente no conocemos ningún truco mágico que nos permita decir cuándo un mercado —ya sea de valores o de ideas— alcanzará la cima o tocará fondo. Si pudiéramos, ¿por qué escribiríamos este libro, o por qué habríamos de decírselo a alguien más? En realidad, no podemos más que reír cuando pensamos en las personas que pagan fortunas a supuestos expertos que declaran saber. Si los expertos supieran, tal es nuestra convicción, no venderían el consejo a ni tan sólo una persona. Al usar el secreto, podrían hacerse tan ricos como quisieran durante tanto tiempo como desearan.

Con todo, *hay* estrategias, y *hay* pistas. En el último capítulo estudiaremos el uso del análisis técnico para seguir las tendencias del mercado al examinar el valor y la inversión potencial de un ámbito de trabajo o de una idea en un proyecto. Ahora nos gustaría extender estos conceptos generales mediante algunas reglas empíricas de sentido común para comprar a la baja.

Una pista es que si todo el mundo lo hace —sin que importe el qué— y uno también lo hace, compramos todos al alza. Tiempo atrás, durante los años 1980 la gente compraba lo que se dio en llamar «bonos basura» como si se acabara el mundo. Se trataba de bonos con valores bajos que generaban unos intereses extraordinariamente altos precisamente porque eran arriesgados. Incluso las compañías de seguros que, normalmente, sólo invierten en instrumentos de deuda estables, cada vez iban poniendo más dinero en los bonos basura, como lo hacían las instituciones de ahorro y de empréstito. El resto ya es historia. El mercado se colapsó, y ese colapso fue seguido por una retahíla de todo tipo de bancarrotas —no sólo de compañías que difundían los bonos sino también de aquellas otras que los compraban—. Cuando todo el mundo hace algo, y ese algo es la misma cosa, a veces dejamos que el sentido común se lo lleve el viento. Si unos bonos o cualquier otra cosa paga un coeficiente de intereses extraordinario, debe haber una razón, y la razón es que, inherentemente, se trata de algo que es extraordinariamente arriesgado. El proverbio según el que si algo parece ser muy bueno para ser verdad probablemente lo es, se aplica bastante bien en este caso.

Cuando alguien hace algo, resulta tentador seguir a la multitud (y es endiabladamente más fácil que ir en contra de lo que todos los demás están haciendo). Con todo, si ofrecemos un producto que todo el mundo ofrece, sólo será posible vender si y sólo si encontramos alguna ventaja que los demás no tienen —en otras palabras, si somos creativos—. Si escribimos libros que tienen las mismas tramas y personajes que los de cualquier otro escritor, nos será preciso encontrar algún modo de distinguir nuestro propio producto, o si no tendremos dificultades para conseguir que el lector nos preste atención a nosotros y no a otros. Recientemente, uno de nosotros dos fue a

París. En Montmartre había centenares de artistas que vendían sus cuadros de Montmartre. Los cuadros parecían prácticamente idénticos, y si bien el arte podía haber sido técnicamente competente, lo cierto es que no era muy creativo. Y, además les resultaba difícil vender su obra, porque la obra de cada uno de ellos se parecía demasiado a la de los demás. ¿Captan el tema? Comprar a la baja y vender al alza no es tan sólo una teoría académica —tiene un buen sentido en la práctica—. Quienes tienen éxito, en cualquier ámbito, prosperan porque se distinguen de algún modo del resto.

Una segunda pista para comprar a la baja o vender al alza es que si la gente piensa de uno que está algo chiflado, ya decidamos una cosa u otra, probablemente uno se encuentra en el camino de comprar a la baja porque se desvía de la norma. También, si uno se siente algo incómodo con lo que hace, puede muy bien ser que esté en el buen camino.

Una vez preguntaron a un hombre que había conseguido hacer fortuna gracias a la pintura expresionista, cómo había sabido comprar esos cuadros cuando todos parecían odiar ese tipo de pinturas. (En realidad, por ejemplo, la primera muestra en Alemania de Edvard Munch, el gran pintor noruego, cerró el mismo día de su inauguración, fue un fracaso total.) La respuesta del inversor no tiene desperdicio. Contestó que él también había sentido una cierta repugnancia por la obra, y que eso, para él, era un signo de que estaba decidiendo lo correcto al comprarla. El hecho de que las pinturas le incomodaran le sugirió que estaba avanzándose a su tiempo. Y en este sentido las pinturas expresionistas no constituyen en absoluto un caso especial: ¿quién habría pensado que las pinturas de Andy Warhol, muchas de las cuales fueron ridiculizadas cuando aparecieron por primera vez, más tarde proporcionarían pequeñas fortunas?

Una tercera pista es que nos encontramos honestamente reconociendo una situación que nos implica a nosotros mismos y a otros cuando la mayoría o no lo están o no quieren estarlo. En lugar de mirar sólo las cosas de un determinado modo por la sencilla razón de que todo el mundo las mira de esa forma, nos preguntamos si tal vez la forma normal y compartida de percibir una situación no será errónea.

Tendemos a creer que los números son algo seguro. Si todos consideran (o es probable que consideren) una situación de un modo determinado, resulta natural suponer que este modo de ver las cosas es el correcto. Con todo, la historia está plagada de ejemplos de ese tipo de errores. El ejemplo de los bonos basura expuesto anteriormente lo ilustra. En el ámbito de la política exterior el Vietnam es otro. Al principio de la administración Johnson, una mayoría del público apoyaba la intervención; al final de su mandato prácticamente nadie la apoyaba. Sin embargo, ni los defectos básicos del gobierno de Saigón, ni las razónes básicas estadounidenses para apoyar ese gobierno habían variado.

La historia de este país, y la de cualquier otro, está llena de esos fiascos en política exterior. Se trata a menudo de casos de pensamiento grupal (Janis,

1972). Cuando todos empiezan a considerar las cosas de un modo determinado, empezamos a creer que las cosas *tienen que* ser de ese modo. Al fin y al cabo, ¿cómo podríamos equivocarnos todos? El grupo adquiere una ilusión de invulnerabilidad y empieza a considerar sus decisiones como irrebatibles. A menudo las personas que integran un grupo implícitamente se tienen por «guardianes de la opinión», cuyo trabajo consiste en asegurar que todos consideran las cosas del mismo modo. Quienes no son reprendidos en el primer momento, tal vez luego sean fuertemente reprendidos, más tarde aislados y posiblemente, al final, expulsados si no están de acuerdo. Mientras tanto la ilusión de los miembros del grupo de que cualquiera que no esté de acuerdo con ellos debe de estar loco se ve reforzada.

Posiblemente, un ejemplo reciente sacado de la vida política es el escándalo del servicio de correos de la Cámara de Representantes. Los políticos robaban dinero de sus cuentas en correos. Las personas involucradas en el escándalo probablemente pensaban que era algo seguro. Sin embargo, los representantes implicados no habían estimado el sentimiento de anticorrupción del país correctamente, y dio lugar a una tremenda reacción con la consecuencia de que muchos de los inculpados abandonaron sus campañas para la reelección.

El fiasco de la Bahía Cochinos durante la administración Kennedy es uno de los ejemplos a los que recurre Janis. ¿Cómo pudo un grupo de hombres muy inteligentes, bien educados (la mayoría de ellos tenían títulos de la Universidad de Harvard), hombres que estaban muy versados en las cuestiones de gobierno, cómo pudieron pensar que una chusma de refugiados desembarcando en la Bahía Cochinos podía de algún modo apoderarse de la isla? ¿No había nadie en el grupo que quisiera «comprar a la baja»? Nadie sintió la necesidad de oponerse al grupo y decir: «Escuchad, mirémoslo desde este nuevo punto de vista. El plan con el que nos enfrentamos es una locura —no tienen ningún maldito sentido—». De hecho, había personas así. Pero, como acostumbra a suceder en tantos grupos políticos, esas personas estaban aisladas y se les hacía sentir que eran precisamente *ellos* quienes estaban desfasados.

La tendencia que muestran las personas a adoptar las opiniones de un grupo y a no pensar por sí mismos y considerar las cosas de un modo diferente no se limita al ámbito de la política exterior. Durante la administración Nixon, se tomó la horrible decisión de entrar en la sede nacional del Partido Demócrata en el complejo de apartamentos Watergate en Washington a la búsqueda de documentos. Los ladrones fueron cogidos. Mala suerte para quienes lo habían planeado. Pero los responsables del plan hicieron que su mala suerte fuera aún peor. Trabajando en equipo, desarrollaron una conspiración para intentar contener los daños y desvincularse de los ladrones. El consiguiente encubrimiento constituyó uno de los desastres de relaciones públicas mayores de cualquier administración presidencial en cualquier período de la historia.

Es una ironía que la gente se refiriera a los miembros de la administración Nixon como maquiavelianos, cuando, de hecho, la administración hizo exactamente lo contrario de lo que Maquiavelo había aconsejado a los políticos que hicieran. Maquiavelo aconsejaba que si los políticos tenían buenas noticias, debían comunicarlas con cuentagotas, pero que si las noticias de las que eran depositarios eran malas, las debían verter todas de una vez. Los partidarios de Nixon tenían malas noticias, y difícilmente podían comunicarlas de un modo más lento. Cada día parecía traer consigo una nueva revelación. Una vez más, visto con la perspectiva que dan los años, no queda claro cómo pensaban que serían capaces de camuflar completamente su rastro, pero en el momento en que se toman las decisiones, las personas de un grupo suelen excluir selectivamente la información que no concuerda con su programa y su consenso emergente.

La tendencia de los grupos a proyectar encubrimientos no se limita a las administraciones políticas. Por ejemplo, los intentos hechos por un fabricante para encubrir la responsabilidad de las lesiones causadas a las mujeres por un aparato intrauterino defectuoso. En lugar de detener de inmediato la producción cuando empezaron a aparecer los problemas, el fabricante siguió produciendo y distribuyendo ese producto. Podemos encontrar una serie innumerable de ejemplos de ese tipo de encubrimientos.

En general la solución creativa consiste en oponerse a la tendencia natural a hacer lo que se espera. Años atrás la compañía Johnson & Johnson fue golpeada por un desastre de primera magnitud en el campo de la salud y las relaciones públicas. En un medicamento denominado Tylenol Extra-forte se insertó veneno, ocasionando en las personas que lo ingirieron la cura radical de la jaqueca. En este caso no fue culpa de la compañía sino de un loco. Pero la compañía decidió como grupo no encubrirlo. Como primera medida retiraron todo el Tylenol Extra-forte del mercado y luego retiraron también todos los demás tipos de Tylenol. Los profesionales del mundo del marketing estaban horrorizados. El fabricante número uno de analgésicos del país retiraba su medicamento de todos los estantes y admitía que existía un problema. Los expertos en marketing vaticinaron que Tylenol nunca se recuperaría. En cambio, al cabo de muy poco, Tylenol era nuevamente el analgésico más vendido del país.

Nadie sabe de un modo seguro cuál es la solución que equivale a «comprar a la baja». Pero las personas con un estado de ánimo creativo no siguen a la muchedumbre en su creencias simplemente porque los números sean seguros o porque si todo el mundo lo cree tiene que ser cierto. Piensan por sí mismos y resisten a las tendencias que llevan al pensamiento de grupo y a la ciega conformidad. La gente de la compañía Johnson & Johnson no contaba con ninguna capacidad innata de la que careciera la gente de otras compañías. Más bien apostaron por la opción sorprendente e hicieron frente a una situación tal como realmente se planteaba, más que no a una situación tal como les hubiera gustado que fuera. Al final ganaron.

Puedes comprar cualquier cosa que se venda a la baja

Con lo que llevamos expuesto es posible que se les haya ocurrido que en el ámbito de la creatividad, al igual que en el mercado de valores, se puede comprar cualquier cosa que se venda a la baja. De hecho, la mayoría de valores que tienen proporciones precio-ganancias bajas no son muy buenas inversiones. Y casi en todos los ámbitos la mayoría de ideas que son impopulares lo son porque son malas ideas. Por ejemplo, probablemente nadie cree que el mundo tiene la forma de una pelota de fútbol americano, acabada en punta en cada uno de sus extremos. Igualmente, la gente actualmente se preocupa por quién controlará los misiles nucleares en las diversas repúblicas en las que se ha disuelto la antigua Unión Soviética, como por ejemplo Ucrania. Corren rumores de que el control estará en manos de Rusia gracias a un acuerdo. Por lo que sabemos nadie ha sugerido que los Estados Unidos intervengan e intenten físicamente evitar que los rusos u otras repúblicas controlen los misiles. El mero hecho de que la idea no está siendo activamente rumoreada ciertamente no hace que sea una buena idea. En resumen, ¿cómo podemos saber cuáles de las ideas que se «venden a la baja» son buenas?

De hecho, *no* lo sabemos a ciencia cierta. Además es probable que incurramos en errores. Un tema sobre el que volveremos una y otra vez a lo largo de este libro es que las personas creativas han de querer incurrir en errores. Son personas que aprenden de sus errores y que no seguirán cometiéndolos una y otra vez. Pero las personas pueden plantearse unas cuantas preguntas a fin de que les ayuden a decidir si una idea particular que se vende a la baja es también una idea buena, aunque sea impopular. Estas preguntas sirven como una forma de análisis de los fundamentos a fin de tomar la decisión de invertir los recursos personales en una idea o empresa. En otras palabras, existen métodos para evaluar el valor intrínseco de una idea, al igual que los inversores financieros pueden evaluar una compañía basándose en sus beneficios, la estructura de dirección y la proporción de ingresos que se destinan a las actividades de investigación y desarrollo.

La primera pregunta es si existen pruebas fehacientes que apoyen el renombre o, en casos de cuestiones de hecho, la verdad de la idea en cuestión. Galileo contaba con buenas pruebas para suponer que dos objetos dejados caer desde una determinada altura caerían al suelo casi al mismo tiempo, aunque tuvieran pesos diferentes. La gente podía sostener tanto como quisiera que el más pesado caería primero. Todo lo que era preciso hacer, como hizo Galileo, era realmente probar el experimento.

Las pruebas a favor de la idea que proponemos no tienen por qué ser directas. Niels Bohr y otros físicos propusieron el modelo atómico de la materia a pesar del hecho de que ninguno de ellos había visto nunca un átomo. De manera similar, nadie ha visto directamente un agujero negro, precisamente porque la luz no puede escapar de allí, nadie puede verlo. Pero las

pruebas a favor de la existencia de agujeros negros son contundentes y persuasivas. Si la gente aceptara como verdad sólo aquello que puede ver, en realidad, estaría muy limitada. Por ejemplo, existen probabilidades de que aceptemos la existencia del Tibet, a pesar de nunca lo hayamos visto.

La segunda pregunta que debemos plantearnos consiste en si existen buenas pruebas que se opongan a lo que uno mismo u otra gente cree en realidad. Había buenas pruebas contra la teoría de que el mundo era plano antes de que hubiera alguna prueba realmente buena a favor de la opinión de que es más o menos esférica. En el mismo sentido, se empezaron a detectar errores en la física newtoniana antes de que se constituyera la física contemporánea para actualizarla. Reconocer un problema en los modos existentes de considerar las cosas es casi siempre algo que antecede al descubrimiento de un nuevo modo de ver las cosas. Pero la gente puede evaluar el valor de una idea real o enfoque para una labor si y sólo si está abierta a reconocer que pueden existir problemas. Aunque la gente puede mostrarse lenta a la hora de reconocer problemas en el modo en que otros consideran las cosas, por lo general son aún más lentos a la hora de reconocer los defectos e imperfecciones de sus propias creencias. Durante un período de algunos años, uno de los autores de este libro impartía un curso sobre «enseñar a pensar» a un grupo de docentes venidos de todo el país. Cada año académico el autor hacía el mismo experimento. Pedía a los educadores que estaban en el aula que escribieran en un trozo de papel alguna creencia que era importante para ellos y que sostendrían con fuerza. Tras hacerlo, se les daba tiempo para que prepararan un argumento —defendiendo la posición opuesta a la suya propia—. Todos lo hicieron. A continuación se les pedía que prepararan una argumentación que apoyara su propia convicción. Para sorpresa de la mayoría de los presentes en el aula, las personas eran más efectivas al defender la posición contraria a la suya propia que cuando defendían su propia creencia. ¿Por qué? ¿Todo el mundo es un abogado nato? No. La gente a menudo acepta su propia posición sobre la base de emociones, valores o creencias religiosas. Pero las convicciones de la oposición, que no aceptan, son posiciones contra las que acostumbran a argumentar de manera racional. El resultado es que cuando invierten sus propios argumentos, pueden argumentar racionalmente en favor de otras posiciones, pero suelen no tener argumentos racionales de su propia cosecha. La gente acepta buena parte de lo que acepta no porque lo haya pensado, sino porque —digamos— es lo que cree.

Una tercera pregunta que podemos plantearnos es qué aspecto tiene una cosa particular desde el punto de vista de otra persona. Idealmente, deberíamos examinar la cosa desde tantos puntos de vista diferentes como fuera posible. A veces las creencias de las personas se oponen abiertamente a aquello que a otros les parecería ser el sentido común más básico, con todo no lo ven. Están encerrados en un sistema de creencias que no permitirá el pensamiento creativo o innovador. Al principio de este libro hablábamos de la tiranía de los exámenes y de las pruebas. Permítasenos ofrecer un ejemplo

aquí del tipo de boba creencia que no sólo impide a las personas desarrollar y utilizar pruebas más creativas sino que ha hecho daño a las perspectiva de muchos niños en nuestras escuelas. La incapacidad del personal de la escuela para ver las cosas desde fuera de su punto de vista interno daña a un niño y, finalmente, a la propia escuela.

Seth, el hijo de Sternberg, estaba en tercer curso cuando cambió de una escuela pública a otra. Ambas escuelas se equiparaban más o menos en términos de la calidad de la enseñanza, en los grupos socioeconómicos de los estudiantes y cosas por el estilo. Pero mientras Seth iba en el primer grupo de lectura en la escuela que dejaba atrás, en la nueva se le puso en el nivel de lectura más bajo. ¿Qué sucedió?

El primer día que Seth fue a la nueva escuela, se le puso una prueba para determinar su nivel de lectura. Ante todo, no es precisa una perspicacia descomunal para darse cuenta de que el primer día que un estudiante acude a una nueva escuela no es un día ideal para hacerle una prueba. Desde luego, los administradores de esta escuela no eran los únicos. Cuando los emigrantes solían llegar a los Estados Unidos, a principios de este siglo que ahora acaba, lo primero que veían era la Estatua de la Libertad y lo segundo era una prueba de inteligencia. Por alguna razón, los emigrantes —casi ninguno de los cuales era anglófono— no resolvían bien las pruebas, y nuestra gente llegaba a la conclusión que las gentes venidas de otros países eran estúpidas. Tal era la impresión que Seth daba; su mente no estaba precisamente en la prueba.

Al poco tiempo el profesor de lectura se percató de que Seth leía a un nivel que estaba más allá del grupo de lectura elemental. ¿Qué hizo la escuela? ¿Le trasladó al grupo intermedio? No. Increíblemente, decidieron hacerle una nueva prueba para decidir dónde ponerle. En otras palabras: la suposición era que la prueba—que es, al fin y al cabo, sólo una predicción de la habilidad de lectura— era un índice más válido de la habilidad de Seth que no su rendimiento real en clase. Para quienes están fuera del sistema, esa suposición puede parecerles ridícula. Para quienes están dentro, sin embargo, esa suposición es algo que tiene un perfecto sentido.

Afortunadamente Seth pasó bien esa prueba y le colocaron en el grupo de nivel medio. Pero pronto su profesor percibió que leía mejor que los niños que estaban en *ese* nivel. ¿Así, qué hicieron? Pasarle una nueva prueba, desde luego. Esta vez Seth sacó una puntuación propia del primer grupo. ¿Le puso la escuela en el primer grupo, siguiendo la retrospectiva lógica de su anterior decisión? Extrañamente, no.

Los padres de Seth acudieron a hablar con el profesor de lectura, el jefe de estudios, el educador y el psicólogo de la escuela. Explicaron que Seth actualmente estaba un libro por detrás de los niños del primer grupo de lectura y que no podían pasarle al primer grupo por miedo de que no perdiera todas las habilidades que ya había desarrollado. Los padres de Seth se ofrecieron a seguir el libro de lectura en casa y trabajar con el muchacho en el hogar para ayudarle a alcanzar el nivel. Tenía sentido. La madre de Seth,

comisionada asociada para educación encargada del temario docente de las escuelas del estado de Connecticut, supuestamente debía saber algo acerca de la lectura y el padre de Seth había investigado acerca de la lectura. Lo rechazaron de plano. La escuela tiene una política —leer libros no puede sustituir a la escuela— y una política es una política.

Con todo, hemos de encontrar a alguien en el exterior que no encuentre la lógica de la escuela absurda. En cambio, nadie en el interior de la escuela parecía considerarlo así. El tema es que las cosas que parecen completamente evidentes cuando nos encontramos en el interior de un sistema suelen parecer ridículas desde fuera. Las personas que se encuentran en el interior del sistema esencialmente dejan pasar la oportunidad para hacer cosas creativas porque no puede imaginarse que las cosas sean de otro modo.

El mismo principio se aplica a las relaciones interpersonales. Muchas relaciones se hacen esclavas porque una o ambas personas que participan en la relación son incapaces o no quieren ver las cosas desde otro punto de vista. Uno de los mejores modos de estimar el valor y el potencial creativo de una idea es intentar verla desde el punto de vista del otro.

La cuarta pregunta que nos podemos plantear es si una idea —la nuestra propia o de alguien más— tiene un determinado tipo de clase, y clase, desde luego, es una cuestión de gusto, de estética.

En calidad de editor de una revista científica, el *Psychological Bulletin*, uno de los autores en un momento dado precisó personas que recensionaran artículos a fin de evaluarlos. Descubrió que los comentaristas críticos se presentan en diferentes variedades, de las que dos nos interesan. Un tipo de reseñantes evalúa los artículos más o menos según la medida en la que el reseñante está de acuerdo con lo que el artículo afirma. Si el artículo resulta ser consistente con su propio enfoque o punto de vista y, sobre todo, si menciona sus trabajos, llegará incluso al extremo de recomendar que el artículo sea aceptado aun en el caso de que no sea muy bueno. El otro tipo de reseñante evalúa la calidad mucho más independientemente del punto de vista adoptado. Más bien, este tipo de reseñantes se preguntan si se trata de un artículo bueno, dado su propio enfoque y su propio punto de vista. A juzgar por la experiencia del autor de este libro, diríamos que el de este último tipo tiende a ser más creativo, no sólo al reseñar el artículo, sino en su propio trabajo.

La ventaja de este último tipo de reseñante respecto al anterior consiste en que examina la calidad aun en el caso de que el producto no se realice del modo en el que les gustaría que hubiera sido hecho. Este tipo de personas tienen buen gusto y lo aprecian en los demás. Los reseñantes del primer tipo no buscan el valor estético, sólo buscan saber si los demás están de acuerdo con ellos. Una idea que no es muy popular puede ser creativa, o simplemente estúpida. El buen gusto en las ideas participa de la destreza para separar entre ambas.

¿De dónde proviene el buen gusto? ¿Se puede enseñar? Creemos que *puede* serlo —no de un modo directo sino más bien a través la modelación

del rol—. A veces los padres de una persona sirven de modelos. Por ejemplo, consideremos el caso de Matt Groening, creador de la serie *Los Simpson.* El padre de Groening, Homer Groening, era un dibujante de cómics, cineasta y artista publicitario. Al crecer Matt, su padre se suscribió a muchas revistas: «Había visto los dibujos de *The New Yorker* y de *Punch*, y mi padre me indicaba cuál era una animación buena y cuál era mala» (Morgenstern, 1990, pág. 12). Las personas pueden adquirir un buen gusto y una sensibilidad creativa observándola en sus educadores y actuando luego en consecuencia. Para nosotros, un educador realmente bueno es un modelo de rol —no sólo en lo que pueda llegar a saber sino de qué modo enfoca los problemas.

Un ejemplo de educador que transmite un enfoque estético y creativo de los problemas es Jim Wheeler de Westport, Connecticut. A menudo empieza su clase en la universidad leyendo en voz alta un libro infantil que ayuda a sus estudiantes a reavivar sus tendencias intuitivas e imaginativas; Wheeler cree que el dibujo es, en parte, un proceso para llegar en su seno a descubrir los perdidos sentimientos de la niñez. Wheeler explica que intenta, sin embargo, enseñar algo más que arte. Por ejemplo, alentó a un estudiante suyo que tenía miedo a borrar parte de su dibujo, diciéndole que el cambio participaba realmente de la construcción del dibujo (y del artista) y no era una sustracción. También ha criticado la educación centrada analíticamente: «Enseño [a mis estudiantes] que el mundo que les rodea ha de ser pensado en su contexto. La forma positiva del objeto y el espacio negativo que le rodea crean una relación complementaria» (Newman, 1993, pág. 19).

Otro ejemplo de transmisión de mucho más del contenido de una asignatura nos lo proporciona un maestro de la ciudad de Nueva York que enseña en una escuela para niños autistas. Dan Bailey era un modelo de rol para alumnos, padres y los demás maestros por el modo en que podía buscar comportamientos externos pasados para la persona real en el interior. Desarrolló lecciones innovadoras para enseñar una gama de temas que iban desde los estrictamente académicos, a la formación profesional y la educación sexual. Sus ideas acerca del currículo escolar procedían, en parte, de sus experiencias cotidianas. Por ejemplo, «en un autobús urbano se fijó en cómo un hombre —retrasado mental— se tocaba de un modo inapropiado. De esta percepción se derivó el célebre curso de educación sexual de Bailey que versa sobre el comportamiento público frente al comportamiento privado» (Winerip, 1994, pág. 20)

Tal como sugieren estos ejemplos, la ventaja de contar con educadores excelentes a menudo no radica tanto en el contenido explícito de las asignaturas que imparten, como en el contenido implícito —en el modo en que piensan acerca del contenido, actúan en el mismo y reaccionan frente al mismo—. Si intentamos recordar a aquellos de nuestros profesores que realmente fueron excelentes, probablemente el lector estimará que está de acuerdo con lo que acabamos de exponer. Los mejores educadores no son necesariamente quienes imparten las clases más entretenidas o llenas de anécdotas, sino

aquellos a partir de los que hemos adoptado nuestros propios modos de pensar los problemas.

ESPERO SER IGNORADO O INCLUSO SER ACTIVAMENTE CRITICADO

En 1769 sir Richard Arkwright patentó la máquina de hilar en husos múltiples, una máquina para hacer hilo de manera mecánica a partir del algodón. Esta invención fue recibida con hostilidad por parte de los hilanderos y los tejedores, que quemaron la fábrica de Arkwright y boicotearon su producción de hilo. Casi al mismo tiempo Edmund Cartwright inventó el primer telar mecánico de uso industrial y sus instalaciones textiles corrieron un destino similar. En el siglo XIX Ignaz Semmelweis, un ginecólogo y obstétrico húngaro, sugirió que el personal médico de los hospitales podrían ser los responsables de las infecciones de las pacientes al no lavarse adecuadamente las manos antes de las operaciones. El todavía no aceptado modelo de la enfermedad producida por gérmenes tenía sentido y se adecuaba a las evidencias. Cuando Semmelweis introdujo un desinfectante de cloro, la tasa de fiebre puerperal en las salas de cirugía disminuyó sustancialmente. Sin embargo, Semmelweis fue ridiculizado por sus colegas médicos y, finalmente, acabó enloqueciendo.

Nos gustaría creer que cuando las personas tienen ideas creativas, los demás irán corriendo detrás suyo, pidiendo que fichen. O al menos, se podría esperar que los demás apreciaran las ideas creativas que se acaban de proponer. Sin embargo, tal como Charles («Boss») Kettering, un innovador de la General Motors, sostenía, «la sustancia más dura del mundo [es]... el cráneo humano, [dada] la fuerza necesaria para hacer que a su través pase una idea nueva» (Kingston, 1990, pág. 42). Si compramos a la baja y vendemos al alza, habremos de enfrentarnos a intereses personales tanto cuando compremos como cuando vendamos. En otras palabras, tendremos que enfrentarnos a lo que cualquier otra persona piense que debemos hacer. El hecho de ir a contracorriente respecto a la muchedumbre, no hace precisamente que los demás se sientan felices. Al contrario, a menudo les hace sentirse inseguros sobre sí mismos y pensar que es preciso ponerte en tu lugar.

Cuando uno de nosotros dos dejó la universidad, había desarrollado una nueva teoría de la inteligencia que esperaba que rompiera lo que creía que atenazaba un campo que parecía incapaz de ir más allá de las concepciones basadas en el coeficiente de inteligencia del constructo de la inteligencia. Una de las primeras invitaciones que recibió para disertar procedía del Educational Testing Service, una compañía que produce muchas pruebas estandarizadas como el SAT, el GRE, el LSAT (derecho) y otros más. Ingenuamente, uno daba por hecho que las personas estarían encantadas de escuchar su nuevo punto de vista sobre la inteligencia. En cambio, las reacciones de aquel público fueron más del estilo: «¿Cómo puede atreverse este veinteañe-

ro a decirnos lo que es la inteligencia? ¿Ya estábamos estudiándola cuando él aún no había nacido, y *nos* lo explica?». Dicho con pocas palabras: la reacción no se podía calificar precisamente de cálida y amistosa. Sin embargo, la cuestión no es si la teoría era cierta o estaba equivocada, sino que cuando las personas tienen un interés personal en un conjunto dado de ideas, y sobre todo cuando tienen millones de dólares invertidos en esas ideas, puede que no ardan en deseos de escuchar a otros, y de hecho no lo harán.

Ciertamente, cabe decir, es el precio que se ha de pagar por ser muy joven en un ámbito determinado. Gracias a Dios las cosas cambian cuando uno hace mayores progresos. Por lo menos es lo que *acostumbramos* a pensar. Desgraciadamente, no es cierto: las cosas no cambian completamente, y si uno tiene ideas que sacuden al sistema, casi siempre acaba siendo una batalla campal, sin que tenga la más mínima importancia el lugar que se ocupe en la profesión.

Tomemos como ejemplo la misma teoría de la creatividad como inversión en la que se basa este libro. Nuestros artículos sobre la teoría han sido escogidos gracias a la posición distinguida de artículo de fondo en tres publicaciones prestigiosas diferentes en el campo de la psicología. Las publicaciones tienen en común el hecho de que son de alta calidad pero algo insólitas. Sentimos profundamente tener que añadir que también presentamos los artículos a una cuarta publicación, asimismo prestigiosa y muy convencional. El resultado fue que no hubo ni artículo de fondo ni, de hecho, artículo alguno. Fue totalmente descartado. Aunque pueda parecer extraño, nos sentimos un poco orgullosos de ese rechazo. No mentiremos: mejor así que ser aceptados. Pero si se cree, como nosotros, que las ideas nuevas y creativas encuentran por lo menos cierta resistencia, no debemos sentirnos demasiado acongojados cuando, de hecho, topamos con esa resistencia, especialmente si proviene del sistema atrincherado en el ámbito.

Hace algunas semanas uno de nosotros dos asistió a un congreso al que también asistió Ken Clark, uno de los fundadores del Center for Creative Leadership, un centro líder de formación de directivos en Greensboro, Carolina del Norte. Sus programas había atraído a miles de directivos de grado medio y superior durante los años en que venía desarrollándose. Clark es un psicólogo muy bien considerado, de modo que no es una sorpresa que el centro que ayudara a fundar sea tan próspero. En cambio, lo que desconocíamos, antes de encontrarnos con él, era la gran oposición con la que tuvo que enfrentarse Clark cuando intentaba sacar adelante el centro. Los académicos se mostraban recelosos con el centro, y cuando se cometieron algunos errores durante su primer funcionamiento, como sucede por lo demás con cualquier programa, allí estaban los de fuera, precisamente, esperando que ocurriera para saltarle encima. Llevó más de cinco años, según nos contó Clark, que el centro se asentara realmente de una manera sólida. No nos encontramos en condiciones para juzgar la calidad de un programa u otro. Lo que sí podemos decir, no obstante, es que la experiencia de Clark es la norma y no la excepción. Cuando se tiene una idea creativa o un programa, no hay que

esperar que la gente acuda corriendo a uno. ¡Y si lo hacen, hay que estar atento a los dardos envenenados!

Hace algunos años uno de nosotros asistió a un congreso que presentaba un joven psicólogo de la Universidad de Boston que estaba realizando un trabajo muy técnico en psicología matemática. Aunque la reunión estaba preparada para jóvenes de élite en el campo, se vieron desbordados por la complejidad de la conferencia. Reinaba un intenso murmullo a espaldas del conferenciante. La impresión general era que el muchacho estaba un poco loco y que tal vez sus ecuaciones realmente no significaban nada.

Recientemente uno de nosotros dos acudió de nuevo —el mismo de antes— a un congreso en Washington DC, donde un representante de una de las entidades básicas que proporciona financiación a la investigación en psicología señaló que debiéramos sentirnos todos orgullosos de un determinado psicólogo. Su trabajo había demostrado ser tan útil que literalmente toda una nueva industria estaba siendo construida alrededor de las aplicaciones de algo que una vez había parecido ser tan puro e inaplicable como la psicología puede ser. Desde luego se trataba del mismo psicólogo. Las ideas de aquel muchacho no habían sido tan locas si conducían a una nueva industria, algo que no cabe decir de nadie más de los que asistieron a aquel congreso hace algunos años.

La teoría de la inversión sugiere que si las ideas son innovadoras y creativas se encontrarán con resistencias. Al desbaratar intereses personales, no hay que esperar una vida de lujo. Hay que estar preparado para trabajar duro, para defender nuestras ideas y hacer frente a la resistencia. Y estar preparado para tener que luchar duro después de que se compre a la baja y antes de que se tenga la posibilidad de vender al alza.

NECESITAMOS EL VALOR PARA LUCHAR POR LO QUE CREEMOS

Mark Twain dijo una vez: «El hombre que tiene una idea nueva es un excéntrico hasta que la idea tiene éxito». Cuando llega la hora de la verdad, precisamos el valor para luchar en lo que creemos, porque ¡se puede caer en la cuenta de que uno mismo es el único apoyo que se tiene!

Un tema en el que hemos intentado hacer hincapié a lo largo de todo este capítulo es que las personas que son creativas no pueden esperar que inmediatamente se crea en sus ideas o se las acepte. Lo más habitual es que tengan que luchar por lo que creen, a veces contra fuertes resistencias y, a menudo, parece más fácil precisamente olvidar todo el asunto.

Marcian Hoff, inventor del microprocesador que revolucionó la industria informática al reducir drásticamente el tamaño de los componentes del ordenador, habla de la necesidad del valor en el trabajo creativo: «No sólo debes tener la idea, sino que también tienes que creer en ella con tanta fuerza que no aceptes nunca un “no” por respuesta. Tienes que hacerla avanzar

al tiempo que has de argumentar a su favor. Esto puede significar que hayas de salir e iniciar tu propia compañía... pero si la idea es tan buena como piensas que es, entonces debes estar más que ansioso de asumir esos riesgos y esforzarte en ella» (Brown, 1988).

A veces nos sorprendemos al leer acerca de los modelos de creatividad que se centran de manera exclusiva en los procesos mentales que participan en la creatividad. No hay duda de que las habilidades intelectuales y el saber son esenciales para la creatividad. Sin embargo, creemos que la creatividad no es plenamente un fenómeno cognitivo o incluso algo que simplemente está dentro de la cabeza. Para ser creativo nos es preciso algo más que buenas ideas: precisamos carácter. Y el carácter es algo difícil de modelar en un programa de ordenador y difícil de expresar en un conjunto de ecuaciones matemáticas. Si se quiere hacer un trabajo creativo, se ha de tener el coraje para intentar, y luego volverlo a intentar, incluso si los demás quieren verte desaparecer, o incluso ser castigado por el hecho de enfrentarse con el modo establecido de hacer las cosas. Podemos escoger la creatividad o la conformidad y la seguridad de la multitud. Todo depende de uno —y de nadie más.

Capítulo 5

El papel de la inteligencia en la creatividad

La inteligencia es un constructo de amplio alcance y complejo. Nuestro estudio de la importancia de la inteligencia para la creatividad se ceñirá a la teoría triárquica (Sternberg, 1985a, 1988e). Según esta teoría, la inteligencia tiene tres partes —una sintética, una analítica y otra práctica—, cada una de las cuales participa activamente en la creatividad. Aquellos lectores que estén interesados en saber más acerca de ésta o de otras teorías sobre la inteligencia pueden consultar cualquiera de las siguientes fuentes: *Metaphors of Mind* (Sternberg, 1990a), *The Triarchic Mind* (Sternberg, 1988e), *Frames of Mind* (Gardner, 1983) o *The Handbook of Human Intelligence* (Sternberg, 1982a).

EL PAPEL SINTÉTICO DE LA INTELIGENCIA: GENERAR IDEAS

Redefinir los problemas

Un ejecutivo de alto nivel de una de las tres grandes empresas automovilísticas de los Estados Unidos se enfrentó a un dilema. Por un lado amaba su trabajo y el dinero que ganaba realizándolo. Al fin y al cabo, los ejecutivos de alto nivel de la industria de Detroit están bien pagados, con independencia de si los coches que fabrican se venden. Por otro lado, aborrecía absolutamente a su jefe. Durante una serie de años había aguantado a este pre-

sunto ogro y acababa de darse cuenta de que ya no podía aguantar más. Tras considerar meticulosamente las opciones que tenía, decidió visitar a un cazatalentos —un especialista en encontrar a los ejecutivos de alto nivel nuevos empleos—. Así el ejecutivo pidió una cita, sin saber exactamente qué cabía esperar. Afortunadamente el cazatalentos le indicó que no habría problema en situarle en cualquier otro lugar.

El ejecutivo le contó a su esposa cómo le había ido la entrevista y que confiaba en que le encontraría otro empleo. Tras describirle el día que había tenido, su esposa le describió el suyo. En aquella época enseñaba *Intelligence Applied* (Sternberg, 1986b), un programa para enseñar técnicas para pensar a los estudiantes de enseñanza media y superior. Su esposa le describió la técnica particular que había estado presentando aquel día: redefinir un problema. La idea básica es que se coge un problema con el que nos enfrentamos y lo planteamos al revés. Dicho con otras palabras, examinamos el problema de un modo totalmente nuevo —un nuevo modo que es diferente no sólo respecto a cómo lo hemos considerado en el pasado, sino que es diferente del modo en el que la gente probablemente sería capaz de considerarlo—. A medida que le describía la lección impartida, el ejecutivo sintió como una idea brotaba en su interior. Vio de qué modo utilizar la técnica que su esposa estaba enseñando en clase para su propio provecho.

Al día siguiente volvió a entrevistarse con el cazatalentos y le dio el nombre de su jefe, pidiéndole que le buscara otro empleo, esta vez no para él mismo sino para su jefe. El cazatalentos estuvo de acuerdo y, pasado mucho tiempo, encontró algo. El jefe recibió una llamada de teléfono que le ofrecía otro empleo, sin darse cuenta, desde luego, de que esa oferta era el resultado del trabajo en equipo de su subordinado y del cazatalentos. Cuando se le presentó la oferta, el jefe estaba cansado de su actual empleo y con prontitud aceptó la nueva posición.

La guinda era que, como resultado de que su jefe aceptara el nuevo empleo, su antigua posición en la empresa quedó vacante. Nuestro ejecutivo de alto nivel se presentó y acabó consiguiendo el empleo de su jefe.

Esta historia verídica —que la esposa de ese ejecutivo confió a uno de nosotros— ejemplifica la importancia que tiene para la creatividad la redefinición de los problemas.[1] La caja 5.1 muestra otros ejemplos de la importancia que tiene la redefinición de problemas, conjuntamente con comentarios de diversos teóricos de la creatividad sobre la importancia de esta habilidad. En el ejemplo anterior el ejecutivo había definido originalmente el problema como el de encontrar él mismo un nuevo trabajo. Pero tras hablar con su esposa, se dio cuenta de que la técnica que ella estaba enseñando en el aula era relevante también fuera de aquel espacio. Solucionó su problema invirtiéndolo, es decir, ¡buscar un nuevo empleo a su jefe y no para sí mismo!

1. Esta historia, cuya fuente es Sternberg, es referida incorrectamente como «mítica» en otro libro sobre la creatividad, donde se utiliza sin atribuirla a nadie.

CAJA 5.1

Redefinición de problemas

«Un problema bien planteado está semirresuelto.»
John Dewey

Un grupo que trabajaba en la seguridad en el automóvil en la Tennessee Technological University se dio cuenta de que el problema que significaba lograr evitar que las personas sufrieran lesiones al tener un accidente siempre había sido considerado como el de la necesidad de mantener a las personas en sus asientos —y evitar que los pasajeros se movieran de un lado a otro y golpearan contra el coche—. El grupo de Tennessee fue capaz de generar un enfoque creativo de la seguridad automovilística al redefinir el problema. Cambiaron el enfoque desplazándolo de la persona al coche y trabajaron en fabricar un interior del coche que fuera menos probable que causara lesiones a una persona en el caso de que se produjera una colisión.

«Considerar las viejas cuestiones desde un nuevo ángulo exige una imaginación creativa y señala un avance real en la ciencia.»
Einstein e Infeld (1938, pág. 92)

«Habíamos descubierto... que un complejo de azúcar y hierro es muy importante para que el hierro penetre en el ser humano. Intenté trabajar en este problema y no llegué a nada... Al meditar entristecido sobre esta circunstancia, dije que debíamos examinar los datos no como si tratara de un problema propio de la química inorgánica sino como si se tratara de un problema de una proteína química. Y desarrollamos un enfoque completamente nuevo. No nos llevó más de tres o cuatro semanas y habíamos algo así como abierto un nuevo y amplio campo para la química.»
Robert Saltman, químico molecular (citado en Rosner y Abt, 1970, págs. 117-118)

Una de las soluciones más creativas se había producido como resultado de la redefinición de problemas y, en determinados casos, cuando las personas hacían exactamente lo contrario de aquello que se esperaba o se suponía que hacían. Tales casos proporcionan ejemplos particularmente buenos de lo importante que es «comprar a la baja» si queremos ser creativos. Es preciso buscar ideas precisamente allí donde nadie más las busca o ni tan sólo se

aventura a buscarlas. Si seguimos con la definición de un problema en el que ya ha se ha adentrado otra persona, entonces ya estamos limitando la gama de soluciones posibles que cabe considerar.

Uno de nosotros dos dio con un ejemplo de redefinición de problemas que ayudó a un centro de asistencia a abrir sus puertas y servir a la comunidad. Un grupo de la comunidad estaba construyendo un centro de acogida para enfermos mentales adultos. Se había adquirido un edificio y se habían completado las renovaciones. Desgraciadamente, casi todos los fondos para el proyecto se habían gastado en las renovaciones y no había quedado lo suficiente para amueblar el lugar. En una reunión de la comisión, sin embargo, alguien sugirió una solución creativa consistente en que, en lugar de intentar comprar muebles con un dinero a todas luces insuficiente, la comisión podía emplear el dinero para convocar un concurso y dotarlo con premios.

El centro de asistencia convocó un concurso de «muebles pintados». Se invitó a las personas de la comunidad para que trajeran su viejo mobiliario y lo decoraran o lo pintaran como quisieran. Todos los artículos se convertían en propiedad de la casa de asistencia y rápidamente se solucionó el problema del mobiliario. De hecho, en lugar de adquirir un mobiliario triste e institucional, el asilo mostraba ahora un conjunto único y vibrante de mesas, sillas, lámparas, camas y cómodas.

Un jurado seleccionó a los ganadores del concurso —los artículos presentados que eran más divertidos, más contemporáneos o los más insólitos, por ejemplo—. Y como colofón , ya que los artículos que concursaban no sólo completaban sino que excedían las necesidades del centro de acogida, el mobiliario sobrante fue subastado para aumentar aún más los fondos.

La redefinición de problemas es algo que cualquiera puede hacer; incluso en las situaciones más mundanas con las que uno se enfrenta en la vida cotidiana. De hecho, cuando uno de nosotros estaba literalmente escribiendo estas palabras, apareció otro ejemplo de redefinición de problemas.

Este capítulo se escribió en una pequeña habitación de hotel en París sobre una pequeña mesa metálica de forma rectangular que nunca se había pensado que pudiera servir de escritorio. El problema era que la mesa tenía estanterías dispuestas en dos niveles: la estantería superior soportaba con facilidad un ordenador portátil pero la inferior prácticamente no permitía que el autor colocara sus extremidades. En otras palabras: era condenadamente incómodo escribir en aquella mesa.

El autor se quejó a su esposa de lo incómodo que se sentía al utilizar el ordenador. Ella se lo miró de arriba abajo y giró el ordenador de modo que su parte frontal quedase alineada con el lado estrecho y no con el amplio de la mesa. Entonces el autor tenía espacio en abundancia para extender sus extremidades a lo largo del espacio del suelo que cubría ambos lados de la mesa. Se trata de un ejemplo personal de cómo algunas personas escriben sobre cosas y otros las hacen.

No tenemos que escribir libros sobre la creatividad o sobre cualquier otra cosa para enfrentarnos a la necesidad de redefinir un problema. Pongamos un último ejemplo que ilustra la necesidad de la redefinición de problemas en la vida cotidiana.

Hace un par de años, uno de nosotros se enfrentó a un problema molesto —cada día se despertaba y descubría cómo la basura cubría todo el camino de entrada que seguía con el coche—. El cubo de la basura, abierto y volcado, podía proporcionar lo que parecía una pista evidente: un mapache había golpeado el cubo a fin de poderse comer los restos de la cena del autor. El problema consistía en atrapar y expulsar a aquel mapache.

La solución parecía evidente. El autor se dirigió a la tienda local de Ace Hardware y compró una trampa para mapaches diseñada para no hacer daño. La idea de la trampa consistía en que se ponía el señuelo (como por ejemplo el contenido de una lata de sardinas) en el centro, se abrían las puertas laterales, se ponía la trampa cerca de los cubos de la basura y sólo restaba esperar a que el mapache entrara.

Tan pronto como entrara el mapache, las puertas se cerrarían de golpe y no podrían abrirse desde dentro. El mapache quedaría atrapado. Luego bastaría coger la trampa y ponerla, con el mapache dentro, en el coche. A continuación sólo habría de conducir hasta la casa de aquel vecino por el que no se siente una especial predilección, abrir las puertecillas de la trampa y deshacerse del mapache en la parcela vecina. En general, se recomendaba conducir de noche, cuando está oscuro y no hay pruebas de que uno intenta deshacerse del mapache en la propiedad de tu estimado vecino. Obsérvese que el problema entonces ya no es nuestro, sino de nuestro vecino.

El autor siguió las instrucciones suponiendo que así se habría deshecho definitivamente del problema de su mapache. Sin embargo, al día siguiente el contenido del cubo de la basura seguía apareciendo vertido y esparcido por el suelo. Lo bueno era que las puertas de la trampa estaban cerradas y el cebo había sido comido. Lo malo era que no había ningún mapache en la trampa. La pregunta se planteó: ¿cómo podía el animal comerse el cebo y no quedar atrapado en la jaula, dado que el resorte de cierre aseguraba que las puertas se cerrarían tan pronto como el animal pisara el mecanismo de cierre al entrar en la trampa? ¡Llegados a este punto parecía que el condenado mapache era más listo que la persona que había diseñado la trampa!

El autor decidió redefinir el problema. Se preguntó por qué no había pensado nunca que su papel en la vida era atrapar un mapache problemático. Su problema era en realidad bastante simple: encontrar un trampero profesional que hiciera el trabajo. Llamó a uno, que llegó a la casa con un manojo de trampas que se parecían curiosamente a la que el autor había utilizado; pero qué demonios: ¡ahora el problema era del trampero! El trampero puso las trampas, con un cebo en su interior, en toda la zona ocupada por los cubos de la basura. Y desde luego atrapó animales —algunas ardillas, un gato y otros ejemplares de la nutrida fauna de la hectárea más cercana—. La única

cosa que no atrapó fue un singular mapache. Se había gastado 120 dólares, y el autor todavía no había visto atrapado al mapache.

Información adicional acerca del problema se hizo evidente de madrugada, a las 3, cuando el autor se despertó a causa de un sonoro ruido metálico que emanaba de la zona donde estaban los cubos de la basura. Se trataba de un enorme perro que se había introducido en la trampa. Las puertas se habían cerrado, correctamente, pero no por completo, y el perro era tan grande que no cabía en el interior de la trampa. En consecuencia el perro pudo sacar fuera el cebo y las puertas quedaban cerradas herméticamente sólo una vez que el perro había desaparecido. Básicamente no se había atrapado al mapache porque nunca había habido un mapache, sólo un enorme perro que no cabía en la trampa.

El autor llamó de nuevo al trampero, quien le aseguró que tenía trampas para atrapar no sólo mapaches sino también perros, pero que a veces los vecinos no solían sentirse muy felices cuando se les atrapaban sus perros. No queriendo ni ofender a sus vecinos ni alentar su venganza, el autor decidió redefinir el problema una vez más.

Esta vez fue a la tienda y compró cubos para la basura de 10 dólares con asas que garantizaban cierres herméticos. En lugar de definir el problema como el de atrapar al animal, ahora lo definía como el de mantener alejado al animal de la basura. En realidad, el perro era incapaz de superar las asas de los cubos de basura al estar cerradas por encima de cada cubo. Pasados algunos días, sin embargo, los mapaches habían resuelto cómo pasar a través de las cuerdas. Finalmente, el autor solucionó el problema redefiniéndolo por última vez. Fabricó un envoltorio con trampillas que cerraban herméticamente y que cubría completamente los cubos de basura y en el que los mapaches no podían entrar. Y desde entonces, nadie salvo él mismo y el basurero dieron cuenta de los cubos.

Este ejemplo ilustra no sólo lo mundanos que pueden ser los usos de la técnica de redefinición de problemas sino también otro tema importante acerca de la solución creativa de problemas en la vida real. Tenemos una noción —falsa, como se pone de evidencia— de que la solución de problemas es un proceso lineal. Existe un problema, lo solucionamos y el problema queda resuelto. Los problemas tienen de este modo un comienzo claro, un medio y un fin. En la vida real, esta imagen de una flecha que apunta desde una dirección a otra casi nunca es correcta. Más bien, las soluciones a los problemas de hoy pronto se convierten en los problemas de mañana. Dicho con otras palabras, las semillas del próximo problema se siembran en la solución que se da al último.

Si no nos gusta el trabajo que hacemos, la solución puede finalmente ser encontrar otro. Pero el trabajo siguiente tampoco estará exento de problemas. Pongamos otro ejemplo. Una pareja casada ya no puede soportarse. Finalmente uno de los dos decide, desesperado, buscar el divorcio. El divorcio entonces le plantea el problema de vivir solo. Tal vez finalmente se vuelva a

casar. Rápidamente descubre que el nuevo matrimonio tiene también sus problemas. No queremos señalar que ningún problema que se plantea en la vida nunca encuentra una solución, más bien se trata de poner de manifiesto que la solución finalmente se convierte en el problema siguiente. El siguiente problema puede ser mejor o puede que sea peor. Tendemos a pensar que la vida debe estar exenta de problemas, y que los problemas no son más que un desequilibrio que nos es preciso corregir a fin de volvernos a traer al estado normal, libre de problemas, de la vida. De hecho, nada puede distar más de la verdad. El estado normal de la vida es tener un problema, que conduce a otro, que a su vez conduce a otro. Así, el resolver problemas no es como una línea recta que apunta desde una dirección a otra, sino que se asemeja más a la espiral, se trata de nuevos problemas que surgen de los anteriores. La necesidad de una solución creativa a los problemas —de redefinir los problemas— nunca tiene término final. Nos es preciso constantemente estar a la búsqueda de nuevos modos de definir problemas a fin de seguir en contacto con las exigencias que la vida nos plantea. Las personas que compran a la baja y venden al alza no sólo lo hacen una vez. Se trata de una costumbre, de un modo de vivir. Están siempre a la búsqueda de soluciones creativas, incluso para problemas mundanos.

Medir la capacidad de las personas para redefinir los problemas

A la vista de todas las anécdotas expuestas anteriormente, puede que al lector le parezcamos más narradores que científicos. De hecho, acabar siendo calificados de este modo no nos escandalizaría, ya que creemos que buena parte de la ciencia creativa descansa en explicar historias. El truco consiste ahora en saber contar la historia correcta. Para cualquier fenómeno científico dado, existen muchas historias, algunas de las cuales ayudan a elucidar el fenómeno, mientras que las demás sirven para ofuscarlo. Las buenas historias ayudan a concretar los diversos fenómenos que estudiamos.

Pero como científicos estamos también interesados en medir los fenómenos que ilustramos a través de nuestras historias. En consecuencia surgen preguntas: ¿podemos medir la capacidad de redefinir problemas? En otras palabras, ¿podemos predecir quién será un experto en la redefinición de problemas y quién no?

Citamos aquí dos de los tipos de medidas que hemos utilizado para evaluar la capacidad de enfrentarse a la originalidad en el momento de redefinir problemas de formas no convencionales. Ambos tipos de medidas utilizan un formato de elección múltiple, ambos están cronometrados, es decir, que en ambos se registra tanto la velocidad como la exactitud con la que las personas resuelven los problemas.

El primer tipo de problema se denomina problema de la proyección conceptual (Sternberg, 1982b; Tetewsky y Sternberg, 1986). A continuación ex-

ponemos su operativa. Si examinamos una esmeralda o la hierba nueva que brota en primavera, nos daremos cuenta de que ambas cosas son verdes. Probablemente nadie pondrá en tela de juicio su color. Con todo, no podemos estar seguros de que la hierba sea realmente verde y no «verde-azul», significando verde hasta el año 3000 y azul a partir de entonces. De manera similar, aunque un zafiro o el firmamento de una mañana de primavera sin nubes son ambos aparentemente azules, no podemos estar seguros de que no sean en realidad «azul-verde», es decir, azul hasta el año 3000 y verde a partir de entonces. (Estos dos conceptos los tomamos prestados de Nelson Goodman [1955], quien formuló lo que se dio en llamar el «nuevo enigma de la inducción» que plantea la pregunta de por qué describimos determinados conceptos de un modo, como verdes, y no de otro, como verde-azul, cuando de hecho no hay ninguna razón suficientemente fuerte en favor de una descripción y no de otra.)

Ahora bien, podríamos afirmar que conceptos como verde-azul son ridículos porque si una cosa ha sido hasta ahora verde, no hay razón para esperar que no siga siendo verde en un futuro indefinido. De manera análoga, si algo siempre ha sido azul, se puede esperar que lo siga siendo. Supongamos, en cambio, que se nos haya educado en la creencia de que las esmeraldas son realmente «verde-azules» y los zafiros «azul-verdes». Entonces creeríamos que hasta ahora las esmeraldas siempre han sido «verde-azules» y los zafiros siempre «azul-verdes» y que, además, se puede esperar que lo sigan siendo.

«Absurdo», cabe responder. Verde-azules y azul-verde son conceptos complicados cada uno de los cuales implica cambios (en el primer caso, desde el verde al azul y en el segundo desde el azul al verde). Una cosa que aprendemos cuando somos muy pequeños es que siempre hay que optar por la explicación más simple de una cosa y no por la más compleja. Por consiguiente, debemos decir que las esmeraldas son verdes y los zafiros azules.

Sin embargo, no es algo tan sencillo. Supongamos que hubiéramos crecido en un planeta, pongamos por caso Kyron, donde la gente aprende que las esmeraldas son «verde-azules» y que los zafiros son «azul-verdes». Luego un kyroniano llega a la Tierra por primera vez y se le presentan los conceptos de verde y azul. Estos conceptos, de entrada, le parecen extraños, pero finalmente el kyroniano comprende. En su sistema conceptual un objeto que es verde es aquel que es «verde-azul» hasta el año 3000 y azul-verde a partir de entonces; en cambio, un objeto que es azul es aquel que es azul-verde hasta el año 3000 y verde-azul a partir de entonces. Obsérvese que decidir cuál de los dos conjuntos de conceptos —el nuestro o el del kyroniano— es el más complicado depende del sistema conceptual con el que empecemos. Para nosotros el sistema del kyroniano es más complicado, ¡pero para el kyroniano lo es el nuestro! Pensemos en esto: un kyroniano argumentaría a favor de la simplicidad de sus conceptos en igual medida en la que nosotros argumentaríamos en favor de la simplicidad de los nuestros.

En otras versiones del mismo tipo de problema, los sujetos aprendían al-

gunos entre otros muchos hechos interesantes de Kyron como, por ejemplo, que cuenta con cuatro clases de personas; los *twes*, que nacen niños y mueren niños; los *nels*, que nacen viejos y mueren viejos; los *bits*, que nacen niños y mueren viejos; y los *deks*, que nacen viejos y mueren niños.

En ambas clases de problemas se tiene una información incompleta y se tiene que inferir si un objeto dado es azul, verde, azul-verde, o verde-azul en el caso de problemas del primer tipo; o un *twe*, un *nel*, un *bit* o un *dek*, en el caso del segundo. Si lo desea, el lector podrá ejercitarse con unos pocos problemas que se ilustran en la figura 5.1

Hemos formulado los modelos de procesamiento de información para los problemas que especifican los procesos mentales que las personas utilizan para solucionarlos desde un principio hasta un final. También hemos formulado los modelos matemáticos que nos permiten predecir y evaluar el rendimiento de cada persona. En la puntuación del rendimiento en este tipo de problemas, es cierto, podemos examinar principalmente la velocidad de respuesta y el número de respuestas correctas. Pero lo que es más interesante son las puntuaciones en relación a los componentes individuales del procesamiento de la información. Un componente de este tipo es una estimación del tiempo que precisa una persona para completar un proceso mental único. Por ejemplo, un proceso puede definirse como el tiempo que necesita una persona para codificar (almacenar en la memoria) una única palabra, como «azul» o «verde»; otro proceso sería el tiempo que precisa la persona para pulsar la tecla de respuesta, y así sucesivamente.

El hallazgo esencial en esta investigación es el componente de procesamiento de la información que mejor distingue las personas más creativas de las que lo son menos. Este componente es la suma de tiempo que una persona precisa para pasar por un lado de un modo de pensar «verde-azul» a otro «verde-azul/azul-verde» y a la inversa. Dicho con otras palabras: las personas creativas son aptas para transitar entre el modo de pensar convencional y no convencional. Encuentran la transición relativamente cómoda y la realizan con facilidad. Las personas menos creativas, en cambio, aunque cabe que tengan la facilidad para utilizar cómodamente (e incluso con rapidez) una gama de procesos mentales más rutinarios, encuentran difícil hacer el tránsito entre un pensar convencional a otro no convencional. Muchas de las personas que son «listas» en el sentido de que van bien en el sistema académico, en las pruebas convencionales se encuentran en su elemento mientras leen las palabras de un problema o establecen simples comparaciones; es cuando tienen que pensar en términos de conceptos que son realmente nuevos para ellas que encuentran dificultades. En otras palabras, son admirables mientras se enfrentan con problemas convencionales basados en suposiciones convencionales, pero experimentan mayores dificultades con problemas que exigen suposiciones no convencionales e inferencias.

Un segundo tipo de problema que utilizamos para evaluar las capacidades de la persona para pensar de modo no convencional se ilustra en el cua-

FIGURA 5.1

Problemas de proyección conceptual

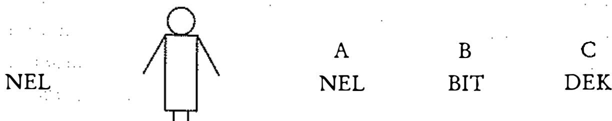
En estos problemas se deben predecir los estados futuros a partir de una información limitada.

En el planeta Kyron, en una lejana galaxia, existen cuatro humanoides unisexuales:

Un *twe* es un kyroniano que nace siendo niño y sigue siéndolo durante toda su vida
Un *nel* es un kyroniano que nace adulto y sigue siendo adulto para todo el resto de su vida.
Un *bit* es un kyroniano que nace niño y se convierte en adulto.
Un *dek* es un kyrioniano que nace adulto y se convierte en niño.

Se trata de analizar los dos fragmentos de información acerca de un kyroniano particular y decidir si estos dos trozos de información describen a un *twe,* un *bit,* un *nel* o un *dek.* Los dos fragmentos de información serán una descripción del kyroniano en el año de su nacimiento, 1979, y una descripción del kyroniano 21 años después, en el año 2000. La descripción del kyroniano en el año 1979 aparecerá a la izquierda, y una imagen del kyroniano en el año 2000 a la derecha. Se tratará de juzgar cuál de las tres posibles etiquetas es la que correctamente identifica el tipo de kyroniano dibujado en la descripción verbal y en la imagen gráfica.

Hay algo a lo que es importante que presten atención en este problema. Dado que no es posible decir en el nacimiento si un individuo es un *twe* o un *bit* por un lado (dado que ambos tienen aspecto de niño), o un *nel* o un *dek* en el otro (dado que ambos aparecen como adultos), la descripción verbal relativa a 1979 puede considerarse como identificación correcta sólo de la apariencia física del kyroniano; puede o no predecir correctamente la apariencia física del kyroniano 21 años después. Consideremos el ejemplo siguiente:



La respuesta correcta es *nel*, dado que el kyroniano parece ser un adulto en 1979 y parece ser también un adulto en el año 2000. *Nel* por consiguiente predice correctamente la apariencia física del kyroniano en el año 2000.

	A	B	C
(1) BIT	BIT	DEK	TWE
(2) TWE	BIT	TWE	NEL
(3) DEK	BIT	NEL	TWE
(4) TWE	DEK	NEL	BIT
(5) BIT	BIT	TWE	DEK

Respuestas a los problemas del kyroniano

1. C 2. B 3. B 4. C 5. A

Estos extractos y figuras proceden de *Intelligence Applied: Understanding and Increasing Your Intellectual Skills*, de Robert J. Sternberg, © 1986 Harcourt Brace & Company, reimpreso con la autorización del editor.

dro 5.1. A estos problemas los denominamos analogías originales. Como pueden imaginarse, los problemas de la analogía convencional no proporcionan una medida particularmente buena de la capacidad para pensar de modo no convencional. Las analogías estándar aparecen en una diversidad

CUADRO 5.1

Analogías originales

Al solucionar las analogías que se indican a continuación, hay que suponer que el enunciado que precede a la analogía es cierto. A continuación hay que resolver la analogía, teniendo en consideración esta suposición.

1. Las CABRAS son robots.
GALLINA es a INCUBAR como CABRA es a:
NACER GRANJA CONSTRUIDO FÁBRICA

2. Las AGUJAS son flojas.
DEDAL es a EMBOTADO lo que AGUJA es a:
AFILADO SUAVE PINCHAZO CONTUSIÓN

3. Los CERDOS saltan la valla.
PEZ DE COLORES a TAZÓN lo que CERDO es a:
CORRAL JAULA SUCIO GRÁCIL

4. Los DIAMANTES son frutos.
PERLA es a OSTRA lo que DIAMANTE es a:
MINA ÁRBOL ANILLO PASTEL

5. Los TOSTADORES escriben libros de cocina.
ESPÁTULA es a UTENSILIO lo que TOSTADOR es a:
ESCRITOR DISPOSITIVO PAN LIBRO

6. Los FANTASMAS son atletas.
HOMBRE LOBO es a MONSTRUO lo que FANTASMA es a:
DRAMA ESPÍRITU GUARIDA ACTO

Las respuestas correctas a las analogías originales son:

1. CONSTRUIDO
2. SUAVE
3. JAULA
4. ÁRBOL
5. ESCRITOR
6. ESPÍRITU

de pruebas de aptitud escolar y de inteligencia y, por regla general, miden las capacidades intelectuales convencionales. Las analogías verbales estándar, además, miden el vocabulario y la información general por lo menos en el mismo grado en que miden la destreza para razonar. Por consiguiente, alguien que sea especialmente bueno al razonar encuentra las analogías verbales relativamente difíciles si no reconoce el significado de las palabras en las analogías.

Aunque las analogías que utilizamos contienen sólo palabras muy simples y de uso común, se presentan con un giro. Obsérvese que cada analogía va precedida por una presuposición. La presuposición es contrafactual, es decir, afirma algo como cierto que no lo es. Los sujetos están entrenados para solucionar las analogías en la medida en que las presuposiciones sean ciertas. Por consiguiente, si la presuposición es «los canarios juegan a la pata coja», los sujetos tienen que resolver la analogía como si fuera realmente correcta.

Una vez más, hemos construido modelos de procesamiento de la información muy detallados relativos al modo en el que las personas resuelven estos problemas. También hemos construido modelos matemáticos que nos permiten analizar la puntuación de una persona individual en términos de cuánto tiempo precisa la persona para procesar el componente, y lo acertada que está la persona en ese componente de procesamiento.

El resultado al que llegamos es que muchos de los mejores a la hora de resolver las analogías comunes encuentran extremadamente difícil solucionar estas analogías originales. En otras palabras: encuentran realmente difícil pensar en términos no convencionales. Mientras la analogía en que se base el problema forme parte del conocimiento común que la persona tiene del mundo, solucionar el problema es pan comido. Con todo, la persona que no soluciona el problema de manera creativa lo pasa terriblemente mal imaginando cualquier estado del mundo que no sea aquel al que está acostumbrada. Nos viene a la memoria el caso de aquel conocido político de Washington que, tras el derrumbe del imperio soviético, comentó a la prensa que, en cuanto a él, nada había cambiado. Lo triste del caso es que, para aquel político, eso era cierto. No podía enfrentarse a un mundo en el que la Unión Soviética ya no fuera el enemigo político que siempre había sido y —como se nos enseñó a creer— siempre sería.

Tanto uno como otro tipo de problemas son verbales, pero resulta posible medir la capacidad de pensar en sentidos innovadores también con otros tipos de problemas, como por ejemplo de tipo cuantitativo. Las figuras 5.2 y 5.3 muestran dos tipos de problemas cuantitativos que hemos empleado para medir la capacidad de pensar de manera innovadora. En el primer tipo, el problema de matriz numérica original, se presentan a los sujetos matrices numéricas que contienen una mezcla de números convencionales con símbolos originales. Entonces, los sujetos de la investigación tienen que completar el espacio en blanco en la matriz numérica.

FIGURA 5.2

Matriz numérica original

En cada uno de los problemas enunciados a continuación, los números que aparecen en las cajas van en cierto sentido juntos. La información que hay debajo de las cajas les da otro modo de considerar un número o números determinados. Decidir qué número o símbolo va en la caja vacía.

MATRIZ 1

(1)

5	⬟ ⬟	
⬟	4	⬟

⬟ = 3

A. 9 C. 5

B. 6 D. 3

MATRIZ 2

(2)

2 x ∾		3
∾	∾ ∾ ∾	$\frac{3}{2}$

4 x ∾ = 1

A. 4 x ∾ C. 5 x ∾

B. 2 D. $\frac{3}{2}$

Las respuestas a la matriz numérica original son:
(1) C (2) D

FIGURA 5.3

Operaciones numéricas originales

En cada problema de los enunciados a continuación, emplearemos operaciones matemáticas habituales a fin de alcanzar la solución. Existen dos operaciones insólitas: la operación graf y la operación flix. Sobre todo lean cómo se define la operación. Luego decidan cuál es la respuesta correcta a la pregunta.

Existe una nueva operación matemática llamada graf. Se define como sigue:

x graf y = x + y, si x < y
pero x graf y = x-y, en cualquier otro caso.

Existe una nueva operación matemática llamada flix. Se define como sigue:

a flix b = a + b, si a > b
pero a flix b = a x b, si a < b
y a flix b = a + b, si a = b

1. ¿Cuál es el valor de 4 graf 7?

A. -3 B. 3 C. 11 D. -11

2. ¿Cuál es el valor de 4 flix 7?

A. 28 B. 11 C. 3 D. -11

3. ¿Cuál es el valor de 13 graf 5?

A. 5 B. 18 C. 13 D. 8

4. ¿Cuál es el valor de 3 flix 7½?

A. 10½ B. 21½ C. 22½ D. 4½

Respuestas al problema de las operaciones numéricas originales:
(1) C (2) A (3) D (4) C

En el segundo tipo de problemas, el problema de operaciones numéricas originales, se presenta a los sujetos operadores matemáticos con los que nunca antes habían operado. Por ejemplo, sumar dos números si el primero es menor que el segundo, y multiplicar los dos números si son iguales. A

continuación se les dan los problemas matemáticos a los sujetos de la investigación, problemas como los de la figura 5.3, a fin de que los resuelvan.

Una vez más nos encontramos con que las personas que son buenas solucionando tipos convencionales de problemas —en este caso los problemas matemáticos— no son necesariamente buenas a la hora de solucionar este otro tipo de problemas, ya que su solución no requiere especiales aptitudes en matemáticas sino la capacidad para prescindir de las suposiciones convencionales relativas a los números y a las operaciones que son permisibles en matemáticas.

Con todo, otro tipo de problema es de figuras, tal como aparece en la figura 5.4. Los sujetos han de completar una serie de figuras. El truco, no obstante, consiste en que los problemas no constan de una sola hilera de figuras, en la que cada figura representa una continuación de la secuencia a partir de la última. Más bien, una vez empezada la secuencia, se da a los sujetos una figura que tiene un aspecto diferente. Los sujetos han de continuar la serie a partir de esta última figura, aquella cuya apariencia es diferente de las anteriores.

Todos los problemas que hemos descrito hasta ahora son de la variedad elección múltiple, en los que se dan a los sujetos una serie de opciones de respuesta y tienen que escoger la mejor. Con todo, consideramos importante medir las capacidades de los sujetos para pensar de modos innovadores utilizando los formatos de las pruebas que no son de manera exclusiva del tipo elección múltiple. Por consiguiente, también utilizamos pruebas que exigen de los sujetos que piensen en problemas que probablemente no habrán pensado con anterioridad, o al menos pensar los problemas que son familiares en nuevos modos. El cuadro 5.2 da algunos ejemplos de algunas de las clases de pruebas que hemos venido utilizando con estudiantes de secundaria.

En resumen, utilizamos una variedad de diferentes clases de problemas para medir la capacidad de la gente para pensar de un modo innovador. En cada caso las definiciones convencionales de los problemas ya no son operativas.

También se han propuesto otras formas de medir la capacidad para redefinir los problemas, algunas de las cuales se muestran en la caja 5.2 (págs. 128-129).

Sin embargo, utilizamos una clase diferente de problema —el problema intuitivo— a fin de medir las capacidades específicas de procesamiento de la información que creemos que contribuyen a la redefinición de los problemas y a su resolución de modos innovadores.

La intuición y su medición

Una intuición es un nuevo modo de considerar algo que por regla general se siente como si se nos hubiera ocurrido de manera repentina y, por con-

FIGURA 5.4

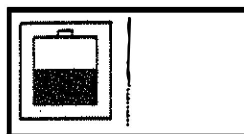
Problemas de figuras

En cada pregunta las formas de la primera hilera de cajas van juntas de un modo determinado para formar una pauta. La segunda hilera de cajas sigue la misma pauta. Decidir qué forma va en la caja vacía.

Matriz 1

(1)

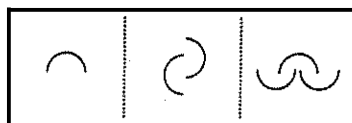


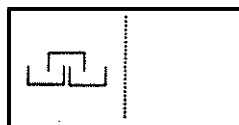


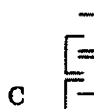
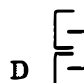
A 
B 
C 
D 

Matriz 2

(2)





A 
B 
C 
D 

Respuestas a los problemas de las figuras:
(1) C (2) A

CUADRO 5.2

Redacciones

Escribir una redacción que responda a cada una de las tres preguntas siguientes:

1. Muchos centros de enseñanza media cuentan con la presencia de policías o guardianes en el edificio a efectos de seguridad. Analizar esta cuestión: ¿Cuáles son las ventajas y los inconvenientes de tener personas encargadas de la seguridad en las escuelas? ¿Cómo resolvería el problema de la seguridad en la escuela?

2. Suponga que es usted delegado estudiantil en una comisión que tiene la capacidad y el dinero para reformar la escuela en la que está cursando estudios. Describir la escuela ideal que crearía. Incluir en la descripción que haga todos los aspectos de las escuelas que usted considere que son interesantes.

3. Pensar un problema que actualmente tenga planteado en su vida real. Describir brevemente el problema, incluyendo cuánto tiempo ha estado presente y qué otras personas están implicadas (si hay alguien más). Describir a continuación tres cosas creativas que pudiera hacer para intentar resolver el problema.

siguiente, evoca una sensación de sorpresa y, a menudo, de placer. Proponemos que la fundamentación del pensamiento creativo se constituye a partir de tres clases de intuiciones: la codificación selectiva, la comparación selectiva y la combinación selectiva de intuiciones. (Para otras opiniones relativas a la intuición, véase Sternberg y Davidson, 1995.) Estos procesos de información selectivos pueden conducir a la redefinición de problemas y a nuevas ideas en cuanto a la solución de problemas. Dicho con otras palabras, estas aptitudes y habilidades son una parte importante del modo en el que las personas «compran a la baja» en el dominio de las ideas.

La intuición de primer tipo, a la que nos referimos como intuición de la codificación selectiva, se produce cuando alguien que intenta solucionar un problema reconoce la relevancia de una información que cabe que no sea inmediatamente obvia. Dicho con otras palabras, la persona dirige todos sus esfuerzos a uno o más fragmentos fundamentales de información para la solución del problema que le ocupa.

Un célebre ejemplo científico de una intuición de codificación selectiva es el descubrimiento por Alexander Fleming de la penicilina. Fleming estaba

llevando acabo un experimento en el laboratorio en el que cultivaba bacterias en una placa de Petri. El experimento se malograba cuando las bacterias se infiltraban en la placa, dando como resultado moho. La mayoría de científicos, cuando los experimentos se malogran, maldicen su mala suerte y califican al experimento malogrado como experimento «piloto». Por consiguiente, siguen realizando experimentos piloto hasta que logran que las cosas funcionen, y llegados a este punto califican al experimento como «real». Pero Fleming era mucho más observador de lo que podrían haber sido muchos científicos. Se dio cuenta de que el moho había matado a las bacterias que había en la placa de Petri. Y todos sabían que las bacterias eran muy difíciles de matar. Al observar el poder bactericida del moho, Fleming tuvo la experiencia de una intuición de codificación selectiva. Su observación posterior condujo al aislamiento del antibiótico esencial que conocemos como penicilina a partir de aquel moho de *Penicillium.*

Una intuición de codificación selectiva estuvo también en el núcleo del descubrimiento de la super cola. Los investigadores químicos de una división de Eastman Kodak buscaban un material resistente al calor para recubrir las cabinas de los aviones. Cuando uno de los componentes se aplicaba entre dos lentes para probar el efecto a la luz, las lentes no se separaban. El investigador que aplicó aquel compuesto quedó preocupado por la pérdida de aquellas caras lentes, pero el supervisor, el doctor Harry Coover, vio las cosas de un modo diferente: acababa de descubrir un nuevo y potente adhesivo (Feder, 1992).

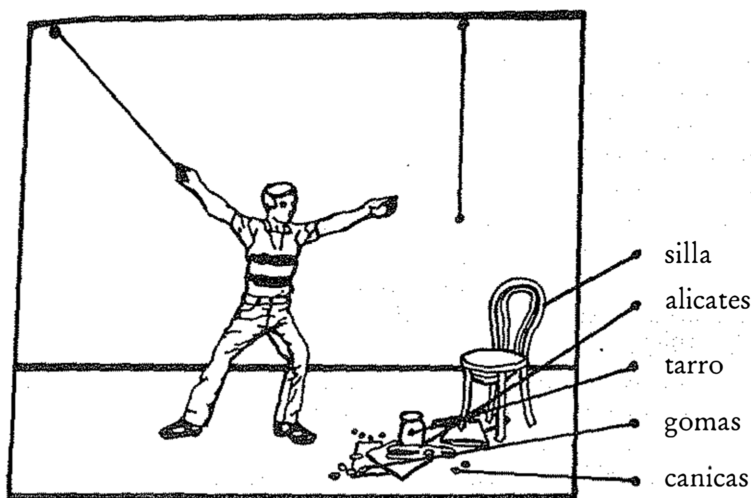
Con todo, las intuiciones de codificación selectiva no se limitan sólo al campo de los descubrimientos científicos. A los abogados, este tipo de intuiciones les son necesarias para descifrar cuáles son los hechos esenciales de un caso. De ahí, también, la frustración que sus clientes experimentan al saber que los hechos que son para ellos importantes no parecen importantes a sus abogados. La razón es que los abogados saben que los casos se conectan con puntos concretos de la legislación de cuya existencia muy bien puede darse la circunstancia de que los clientes no sean conscientes. Los médicos recurren a la intuición de codificación selectiva cuando son capaces de aislar los síntomas críticos que les son necesarios a fin de establecer el diagnóstico. Los ejecutivos del mundo de los negocios utilizan la intuición de condición selectiva cuando, enfrentados a un abanico desconcertante de información, se dan cuenta de que determinados hechos son las claves que les permitirán tomar una decisión que puede que tenga enormes consecuencias financieras para su compañía. En realidad, prácticamente cualquiera necesita intuiciones de codificación selectiva en diferentes momentos de la vida. Un cónyuge puede utilizar una intuición de codificación selectiva al darse cuenta de que determinados fragmentos del comportamiento de su compañero o compañera no parecen demasiado correctos en el contexto del comportamiento anterior regular de ese mismo cónyuge. En la caja 5.3 se describen otros ejemplos de intuiciones de codificación selectiva.

CAJA 5.2

Los problemas que se formulan a continuación son algunos problemas de intuición y sus soluciones:

1. El problema de las dos cuerdas

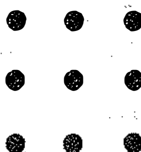
Problema: Considere la habitación representada aquí abajo. ¿Cómo se pueden atar las dos cuerdas a la vez? Puede utilizar cualquiera de los objetos que están en la habitación.



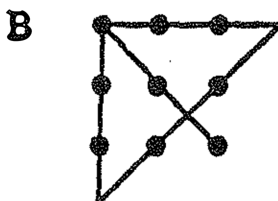
Solución: Colgar los alicates (que están delante del tarro en el suelo) de una de las cuerdas para atarlas.

2. El problema de los nueve puntos

Problema: Dibujar cuatro líneas rectas sin levantar el lápiz del papel de modo que cada uno de los nueve puntos de A queden unidos por una línea.

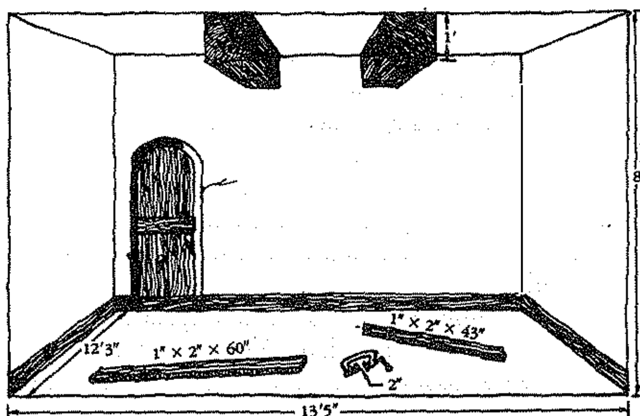


Solución: véase B



3. Problema de la percha y el sombrero

Problema: Utilizando dos palos largos y una abrazadera en forma de C, construir una estructura suficientemente estable para apoyar un gabán y un sombrero. La abertura de la abrazadera es lo bastante amplia para que se puedan insertar y mantener unidos los dos palos con seguridad si se la aprieta suficientemente.



Solución: Afianzar los dos palos uno con otro y calzarlos entre el suelo y el techo. El asa de la abrazadera sirve como gancho para el gabán y el sombrero.

El segundo tipo de intuición, al que nos referimos como intuición de comparación selectiva, se utiliza para descifrar cómo la información del pasado puede presionar en los problemas del presente. Una intuición así, por regla general, implica aquello que damos en llamar el «pensamiento analógico», en el sentido de que la persona ve cómo algo del pasado es análogo de

CAJA 5.3

Codificación selectiva: mantener los ojos abiertos

Hans Paetzold, un pastelero creativo y chef de cocina del Culinary Institute of America, estudia las fuentes para nuevos «ornamentos», que son motivos para decorar pasteles y pastas: «Los adornos, los saco de telones... de viejos edificios... de viejas películas... . Hay que saber apreciarlos y elegirlos» (Lubart, comunicación personal, 1990).

El coreógrafo y bailarín Merce Cunningham comentó una fuente de sus nuevas ideas: «Puedo ver algo con el rabillo del ojo —el modo insignificante en que una persona sube al coche, el ataque especial de un bailarín a un paso familiar en clase, una zancada extraña en un deportista, algo que no conozco y que luego intento» (citado en Rosner y Abt, 1970, págs. 178-179).

algún modo con algo existente en el presente. Una célebre intuición de comparación selectiva la refirió el químico alemán Friedrich Kekulé von Stradonitz al describir su descubrimiento de la estructura del benceno, que había intentado dilucidar durante cierto tiempo sin lograrlo. Una noche Kekulé tuvo un sueño en el que se imaginaba una serpiente que se enrollaba y se mordía la cola. Cuando Kekulé se despertó se dio cuenta de que la serpiente que se enrollaba sobre sí misma era una metáfora visual de la estructura del benceno —a saber, un anillo.

Las intuiciones de comparación selectiva, al igual que las otras clases de intuición, son útiles en la vida cotidiana. El abogado que reconoce la relevancia de un precedente pasado, o la importancia de una información anterior acerca de las partes en un pleito, está teniendo una intuición de comparación selectiva. Un ejecutivo financiero que se enfrenta a una decisión difícil y recuerda una decisión similar en el pasado y el resultado que tuvo al conducir a unas consecuencias desastrosas experimenta una intuición de comparación selectiva. En todos estos casos el pasado presiona al presente de un modo no trivial, no evidente. En la caja 5.4 presentamos algunos otros ejemplos de intuiciones de comparación selectiva y algunos comentarios sobre su importancia.

Al tercer tipo de intuición le damos el nombre de intuición de combinación selectiva. Una persona tiene una intuición de combinación selectiva cuando ve el modo de reunir todos los fragmentos de información cuya relación no es evidente. Por ejemplo, la formulación que dio Charles Darwin de la teoría de la evolución se basaba, al menos en parte, en una intuición de

CAJA 5.4

Comparación selectiva: hallar relaciones para la creatividad

«La metáfora, la percepción de la similitud en lo que es disimilar, es el signo del genio.»
Aristóteles

Johannes Kepler: Planetas y relojes

Kepler, el astrónomo del siglo XVII, escribió: «Aprecio las analogías por encima de cualquier otra cosa, son mis maestras más fidedignas. Conocen todos los secretos de la naturaleza». Y al considerar el movimiento de los planetas: «La máquina celeste no ha de ser asemejada a una organismo divino sino a un reloj... en la medida en la que casi todos los múltiples movimientos se llevan a cabo por medio de una única fuerza magnética, muy simple, como en el caso del reloj, todos los movimientos son causados por un peso simple» (citado en Polya, 1973, pág. 12; Rutherford, Holton y Watson, 1975, pág. 68).

Alexander Graham Bell: El teléfono y el oído

Sobre su proceso inventivo Bell escribió: «Me sorprendió que los huesos del oído humano fuesen tan fuertes, en realidad, en comparación con las delicadas y delgadas membranas sobre las que actúan, y se me ocurrió la idea de que si una membrana tan delicada podía mover unos huesos relativamente tan fuertes, por qué no una pieza más gruesa y sólida iba a mover mi pieza de acero... y de este modo se ideó el teléfono» (citado en Barron, 1969, pág. 134).

combinación selectiva. La información de la que disponía Darwin también era asequible a muchos otros científicos. En la misma medida podían haber llegado a formular la teoría, y uno de ellos, Alfred Russell Wallace, finalmente lo hizo. Aquello que Darwin vio fue de qué modo juntar adecuadamente los fragmentos dispares del rompecabezas.

Louis Comfort Tiffany revolucionó la técnica del vidrio teñido a finales del siglo XIX, cuando combinó selectivamente elementos procedentes del vidrio inglés de Stourbridge, obra del artesano-artista francés Emile Gallé, y su propio saber tradicional sobre la producción del vidrio. Utilizó las gradaciones de color naturales y la variación de las texturas del cristal para reali-

zar sus vidrieras, lámparas y otros productos, y combinó las varillas de plomo que mantenían unidos los segmentos (de cristal o vidrio) con el propio vidrio teñido de un nuevo modo. Por ejemplo, variaría la anchura o la textura de las varillas y las utilizaría para representar las ramas de un árbol u otras partes integrantes de sus composiciones de vidrieras con cristales coloreados.

Las intuiciones de combinación selectiva, al igual que las intuiciones de codificación selectiva, son esenciales en la vida cotidiana. Un ejemplo concreto es la formulación de una receta creativa. Cuando los invitados tienen que llegar, el cocinero tiene que comprender de qué modo elaborar un plato delicioso a partir de los ingredientes de los que dispone. Un educador puede elaborar un currículo creativo mediante una combinación selectiva de los intereses de los estudiantes, de los materiales y los trabajos. Por ejemplo, la madre de uno de los autores de este libro enseñaba inglés a estudiantes del doceavo curso que habían tenido anteriormente fracaso escolar. En una clase característica podía contar con estudiantes que leían un artículo periodístico sobre una cuestión de interés (como el control de las armas), aprendiendo vocabulario a partir del artículo, y escribiendo una carta al editor acerca de la cuestión tratada. La efectividad de esta estrategia —combinación de diversos materiales con los propios intereses de los estudiantes— fue tal que su programa docente fácilmente mereció la atención de los estudiantes. En el mundo de los negocios, los empresarios esencialmente se implican en combinaciones selectivas. Reúnen partes dispares que se adecuan en cuanto a sus necesidades entre sí y generan nuevas empresas. En la caja 5.5 se pueden apreciar más ejemplos de combinación selectiva, así como comentarios acerca de su importancia.

CAJA 5.5

Combinación selectiva: reunir las piezas

«El juego combinatorio parece ser el rasgo esencial del pensamiento productivo.»

Einstein

La música del grupo Talking Heads comporta «mezclar y hacer nuevos arreglos» de elementos de procedencias diversas. La conocida canción «Once in Lifetime» empezó como unos simples acordes de guitarra que se combinaban siguiendo permutaciones diferentes, en un estudio de sonido. David Byrne, el cantante, aportó entonces la idea de un predicador que pone en tela de juicio las recompensas de la vida burguesa. Los elementos esenciales de la canción se completa-

ron añadiendo un coro de sonido tribal. En una entrevista de 1985, el miembro del grupo Tina Weymouth, describió la creatividad de la música de los Talking Heads en términos de un dibujo de la revista *New Yorker*: «Un hombre en un sofá dice a la mujer que tiene a su lado: "Sí, sé que sólo soy una larga ristra de clichés, pero los he combinado de un modo realmente interesante, ¿no crees?"» (Emerson, 1985, pág. 54).

«Mi mente trabaja todas aquellas cosas que las personas creerían que son totalmente inconexas y que están a mi alrededor, siendo capaz de trabajarlas en común como partes significativas de un todo.» Michael Sullivan Smith, el inventor de una nueva técnica de impresión, ganó la Medalla de Oro de Excelencia en Creatividad y Utilidad en la Exposición de Nuevos Productos de Inventores. En su trabajo de diseño gráfico observó una proporción del 60% de fracaso para el método de impresión en pantalla de seda (*silk-screen*) que estaba siendo utilizado; más de la mitad de los productos eran inutilizables a causa de los errores de impresión. Con anterioridad, Smith había descubierto que una pantalla de impresión podía estar en contacto con la superficie que recibía la tinta todo el tiempo que duraba el proceso en lugar de estarlo sólo durante un momento. Combinando estas observaciones, Smith propuso la idea original para una nueva tecnología de la impresión. Su invención combinaba la presión del aire, huecos de succión y la consistencia de la tinta, produciendo unas impresiones de alta calidad, fidedignas y cuidadosamente controladas tanto sobre superficies estándares como de otro tipo (Lubart, comunicación personal, 1990).

Anne Hamburger, fundadora de la En Garde Art Company de la ciudad de Nueva York, aporta un nuevo concepto al teatro al combinar selectivamente el lugar de la representación, como es un teatro en particular, con el autor dramático y el contenido de la obra. Por ejemplo, en su producción de *Crowbar* en 1990, Hamburger combinó los talentos de un autor dramático contemporáneo con el histórico teatro Victory, construido en 1899 por Oscar Hammerstein I. *Crowbar* retrata lo que sucedió en el teatro Victory durante el descanso de la primera obra que allí se representó allá por 1900, *Sag Harbor*. Los actores representaron *Crowbar* por todo el teatro. Tom Wellman, el autor, describe el propósito de la obra en los siguientes términos: «Los diversos personajes, todos ellos muertos ya, revelan con ilusión algo acerca de ese período y las contradicciones de aquella época, así como acerca de las contradicciones de nuestro propio tiempo. Acaba abordando el modo en que nuestro país evolucionó durante los últimos noventa años» (Lubart, comunicación personal, 1990; Rothstein, 1990).

CUADRO 5.3

Problemas de intuición aritmética y lógica

1. Nos encontramos en una fiesta con personas que cuentan la verdad y embusteros. Las personas que dicen la verdad, la cuentan siempre, y los embusteros siempre mienten. Hacemos una nueva amistad y esa persona nos cuenta que acaba de oír una conversación en la que una muchacha decía que era una mentirosa. ¿Nuestra nueva amistad es embustera o dice la verdad?

2. Una receta de cocina pide cuatro vasos de agua. Disponemos sólo de un recipiente capaz de contener tres vasos, y otro que puede contener cinco. ¿Cómo se pueden medir exactamente los cuatro vasos de agua utilizando sólo estos recipientes?

3 En la familia Thompson hay cinco hermanos, y cada hermano tiene una hermana. Si contamos a la señora Thompson, ¿cuántas mujeres hay en la familia Thompson?

4. Susan sube a su coche en Boston y conduce hacia la ciudad de Nueva York, a una velocidad media de 80 kilómetros por hora. Veinte minutos después de haberlo hecho Susan, Ellen se sube a su coche en la ciudad de Nueva York y conduce en dirección a Boston, a un promedio de 100 kilómetros por hora. Ambas mujeres conducen por la misma carretera, que tiene una longitud de 360 kilómetros entre las dos ciudades. ¿Qué coche de los dos estará más cerca de Boston cuando se crucen por la carretera?

5. Una botella de vino cuesta diez dólares. El vino vale nueve dólares más que la botella. ¿Cuánto vale la botella?

Respuestas a los problemas de intuición lógica y aritmética

1. Nuestra nueva amistad es claramente una embustera. Si la muchacha con la que nuestra amistad había hablado hubiera dicho la verdad, habría afirmado que era una persona que siempre dice la verdad. Si era una embustera, también habría dicho que siempre decía la verdad. Por consiguiente, con independencia de si la muchacha era una persona que siempre dice la verdad o una embustera, habría dicho que era una persona que siempre dice la verdad. Dado que nuestra amistad decía que aquella muchacha le había dicho que era

una embustera, nuestra nueva amistad tiene que estar mintiendo y, por consiguiente, ser una embustera.

2. Llenemos el recipiente de capacidad para cinco vasos con agua. Vaciemos tanto como podamos el contenido en el recipiente de tres vasos. Vaciemos, ahora, el contenido del recipiente de tres vasos. Ahora tenemos dos vasos en el recipiente de cinco. Vertamos el contenido de este recipiente en el de tres y volvamos a llenar el de cinco. Vertamos tanto contenido de agua del recipiente de cinco vasos como podamos en el recipiente de tres vasos. Este recipiente sólo admitirá un vaso. Ahora tenemos cuatro vasos en el recipiente de cinco.

3. Dos. Las únicas mujeres de la familia Thompson son la madre y su hija, que es la hermana de todos sus hermanos.

4. Cuando se cruzan en la carretera cada coche está a mitad de camino de Boston.

5. Cincuenta céntimos.

Las capacidades intuitivas, al igual que la capacidad para definir problemas de nuevas maneras, se pueden medir. El cuadro 5.3 muestra algunos ejemplos de problemas de intuición que hemos utilizado (por ejemplo, Sternberg y Davidson, 1982) para medir estas capacidades. Tal vez quieran abordar los problemas por sí mismos para poner a prueba las propias capacidades intuitivas.

El estudio de los problemas de la intuición nos ha traído a la memoria los tiempos en los que como modestos investigadores nos era preciso tratar de nuestras propias capacidades intuitivas. En primer lugar, hemos tenido muchos sujetos que solucionaban problemas que nosotros mismos no podíamos solucionar. En segundo lugar, a veces nos encontramos con sorpresas incluso cuando podemos resolver los problemas.

Consideremos el ejemplo de un buen problema relativo a la medición de la inteligencia que uno de los autores presentó en un artículo que publicó en la revista *American Scientist* (Sternberg, 1986a). Este famoso problema de intuición es el denominado problema de los «lirios de agua»: A principios del verano, hay un lirio de agua en un lago. Los lirios de agua duplican el área que cubren cada veinticuatro horas. Pasados sesenta días, el lago está completamente cubierto por los lirios de agua. ¿Qué día el lago está medio cubierto?

La respuesta correcta es «el día 59», dado que si los lirios de agua duplican el área que ocupan cada veinticuatro horas, y si el lago queda totalmente cubierto de lirios de agua al cabo de sesenta días, entonces un día antes, el día número 59, el lago estará medio cubierto por los lirios. Un mes después de publicado el artículo, el autor recibió una carta de página y media, mecanografiada a un espacio, de un célebre diseñador aerodinámico. En la carta el diseñador demostraba que si el tamaño de vida de los lirios de agua duplica su área cada veinticuatro horas, al cabo de sesenta días el mundo estaría casi completamente cubierto de lirios de agua. Bien: ciertamente se trata de una perspectiva alternativa del problema. El autor halló, como lo habían hecho antes muchas personas puestas a prueba, que a veces las personas puestas a prueba son más intuitivas que las que elaboran las pruebas.

Muchas clases diferentes de problemas, además de los que hemos utilizado en nuestra investigación, se han utilizado para medir la intuición. En el cuadro 5.4 se muestra algunos ejemplos.

Consecuencias educativas y prácticas

El hecho de que quienes ponen las pruebas no reconozcan las capacidades intuitivas superiores de algunos de los sujetos sugiere una consecuencia

CUADRO 5.4

Problemas adicionales de intuición

Problema de intuición científica

El doctor Eureka y sus colegas científicos sospechaban que los gérmenes eran los causantes de las enfermedades y que podían vivir y transmitirse por el aire o vivir en las criaturas. Pero tenían un problema: pensaban que cada tipo de germen causaba una clase diferente de enfermedad; sin embargo, nunca pudieron cultivar un tipo de germen por sí mismo sin que aparecieran muchos otros tipos de gérmenes de enfermedad.

Todavía, el doctor Eureka quiso intentar una vez más el experimento. Cogió un tubo de ensayo y lo limpió meticulosamente, luego preparó un caldo del que los gérmenes gustaban alimentarse y lo vertió en el tubo de ensayo. Finalmente, cogió un germen y lo puso en el líquido. Puso el tubo de ensayo en un lugar cálido de modo que el germen pudiera cultivarse.

Una semana después volvió y descubrió que otros gérmenes de algún modo habían aparecido, y ahora todos los gérmenes nadaban jun-

tos, completamente mezclados. «Oh, bien», pensó con tristeza, «supongo que mis muestras siempre estarán contaminadas.»

Entonces, mientras se paseaba por el laboratorio, descubrió una patata al horno que había dejado en su escritorio después de almorzar hacía algunas semanas. Sobre su superficie había unos puntitos, cada uno de diferente color. Mirando con detenimiento la patata, se dio cuenta de que los puntitos eran gérmenes pero que no se habían mezclado: cada estirpe se había asentado en una parte de la patata sólida. Por fin tenía muestras perfectas de tipos individuales de gérmenes.

De repente, dándose una palmada en la frente, dijo: «¿Seré estúpido? Es fácil hacer que los gérmenes no se mezclen: ¡esta patata nos explica lo equivocados que estábamos con nuestros caldos de cultivo!». ¿Cuál es la diferencia entre la patata y el caldo de cultivo?

Problemas de evaluación de la información

En cada uno de los siguientes problemas, se les plantea una pregunta y unos cuantos hechos. Marquen cada hecho como relevante (R) o irrelevante (I) para responder a las preguntas. En algunos casos puede que sean relevantes fragmentos de información sólo si se consideran en conjunción con otros. En tales casos ambos fragmentos de información deben marcarse como relevantes.

1. ¿Cuánto trabajo se realiza al tirar de un cajón atascado?
   a. Muchas personas piensan que estudiar equivale a hacer un arduo trabajo.
   b. Para el científico el trabajo es una magnitud física medible en el mismo sentido que la longitud o la altura son medibles.
   c. Se puede realizar trabajo empujando un coche cuesta arriba.
   d. Para calificarse como una forma de trabajo, una fuerza tiene que empujar un objeto a una distancia.

2. ¿Por qué es necesario añadir detergente al agua a fin de lavar la ropa?
   a. La combinación de detergente y agua permite que el detergente penetre entre la ropa y la suciedad.
   b. Un centenar de kilos de colada doméstica está ensuciada con entre dos y cuatro kilos de suciedad
   c. La mayoría de la suciedad no puede disolverse sólo con agua.
   d. Un centenar de kilos de colada doméstica por regla general contiene 0,9 kilos de materia orgánica libre de proteína (cera, alcohol), 0,3 kilos de proteína (cabello, piel), 0,15 kilos de grasa y sudor, así como arena y polvo.

Problema de suspense

Al intentar combatir su mareo, el detective Ramírez atravesó el largo corredor que le conducía al camarote del viejo señor Saunders. Una vez llegó al camarote, el detective Ramírez vio el cuerpo de Saunders desplomado sobre la cómoda. Una pistola de pequeño calibre estaba entre sus manos. Al acercarse a la cómoda, Ramírez pudo ver algunos papeles sueltos allí encima, entre los cuales había una nota de suicidio, en la que Saunders explicaba por qué de repente había decidido poner fin a su vida. Una estilográfica sin su capuchón también apareció encima de la cómoda.

Mientras leía la nota de suicidio, Ramírez pensó que nunca comprendería cómo un escritor famoso como Saunders podía haberse suicidado. Saunders era el escritor de suspense favorito del detective Ramírez, de modo que la muerte de Saunders le impresionó profundamente.

Ramírez dejó de mirar la nota y comenzó a observar el cuerpo de Saunders, que descansaba sobre su costado izquierdo. Saunders era un hombre alto, de unos cuarenta años, de complexión fuerte y cabello rubio que escondía una amplia cicatriz en su mejilla derecha. El cadáver estaba vestido con un traje de noche bien cortado que demostraba el gusto del escritor por las buenas cosas de la vida. «Qué pérdida», pensó Ramírez.

Un ruido de fondo recordó a Ramírez que había otra persona en el camarote junto a él: el sobrino del difunto, el señor Prince, que había descubierto el cuerpo. El detective Ramírez le pidió a Prince que le dijera todo cuanto había oído o visto y que tuviera relación con el incidente.

«Volvimos al camarote del señor Saunders al poco de que acabara la recepción que dio el capitán», dijo el señor Prince. «Mi tío me dijo que quería estar solo. Quería tomar algunas notas para su nuevo libro. De modo que abandoné el camarote y me fui directamente al mío, que está en la puerta de al lado.»

«¿Qué sucedió después de eso?», preguntó el detective Ramírez.

«Al poco de dejarle, oí un disparo», prosiguió el señor Prince, «y cuando entré, vi el cuerpo de mi tío desplomado sobre la cómoda. Le llamé por su nombre y luego me di cuenta de que una bala le había atravesado la sien izquierda.»

«¿Tocó algo?», inquirió el detective Ramírez.

«No, nada. Dejé todo tal como estaba.»

Ramírez estaba seguro de que el aparente suicidio era de hecho un asesinato. Dijo al señor Prince:

«Mejor será que me cuente toda la verdad.»

¿Cómo supo el detective Ramírez que la muerte del señor Saunders era un asesinato, y no un suicidio?

Respuestas a los problemas adicionales de intuición

PROBLEMA CIENTÍFICO

La patata es sólida. Por consiguiente, cuando los gérmenes toman contacto, permanecen en el mismo lugar. El caldo es líquido, y cuando los gérmenes se posan se pueden mover libremente sin dificultad.

PROBLEMAS DE EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. (a) I	(b) I	(c) I	(d) R
2. (a) R	(b) I	(c) R	(d) I

PROBLEMA DE SUSPENSE

El señor Prince no podía haber sabido que su tío tenía una bala que le había atravesado la sien izquierda a menos que hubiera movido el cuerpo. El señor Saunders había caído sobre su lado izquierdo y Ramírez vio la mejilla derecha de Saunders, que tenía una cicatriz.

importante de la creatividad para la enseñanza. Los educadores y demás evaluadores precisan ser sensibles al hecho de que algunas veces sus estudiantes vean cosas que ellos mismos no ven. Una de las peores cosas que puede hacer un educador es cerrar completamente el paso a otras posibles soluciones que no sean las que da, y suponer que si un estudiante no está de acuerdo es que debe estar equivocado. En nuestra experiencia esta clase de cortedad de miras se produce más a menudo de lo que a cualquiera de nosotros nos gustaría.

Y este fenómeno no se limita a las escuelas. En el mundo de los negocios, igualmente, la dirección tiende a menudo a considerar un determinado problema de un determinado modo, o definirse de un modo determinado. Por ejemplo, en la década de 1970 se podía ir al departamento correspondiente de unos grandes almacenes y encontrar una selección deslumbrante de marcas de máquinas de escribir. Actualmente, en cambio, si nos acercamos al mismo departamento y miramos en la sección de máquinas de escribir, hay

posibilidades —si se es capaz de encontrar máquinas de escribir— de que haya como máximo dos marcas. Las compañías que se definen como fabricantes de máquinas de escribir, y especialmente las manuales, en su mayor parte han quebrado. Aquellas compañías que se definen de un modo más amplio —como fabricantes de aparatos procesadores de textos de un tipo u otro, por ejemplo— se extendieron aún más a medida que el mercado de las máquinas de escribir declinaba. En cambio, una compañía conocida por sus procesadores de texto, finalmente, también pasó por estrecheces económicas. Aquellas compañías que se definieron cada vez de un modo más amplio —como fabricantes de ordenadores o de otros aparatos informáticos que incluían a las máquinas que procesaban textos— han tenido más éxito. Para seguir prosperando en un mundo rápidamente cambiante, una compañía ha de seguir redefiniéndose.

En la vida cotidiana, también, las personas necesitan seguir redefiniéndose o reciclarse. Hubo una época en la que las personas empezaban a trabajar en un empleo al principio de su vida laboral y cambiaban de empleo tal vez una o dos veces a lo largo de sus vidas. En la actualidad se cambia con mayor frecuencia, en parte a causa de que las compañías aparecen y desaparecen con mayor rapidez. Pero incluso las personas que permanecen en algún empleo nominal a menudo cambian en aquello que hacen realmente en el trabajo en sólo unos pocos años. Por ejemplo, si consideramos lo que una secretaria hace hoy respecto a lo que hacía quince o veinte años atrás, nos daremos cuenta de que el trabajo ha cambiado enormemente. Muchas secretarias en la actualidad utilizan ordenadores para diversas funciones en el trabajo. Las habilidades con los ordenadores se han convertido en un deber para las más altamente especializadas de entre ese colectivo. Hace veinte años sólo un porcentaje muy reducido habría sabido lo más elemental acerca de un ordenador. Además, no había razón alguna que justificara que debieran saber más —los ordenadores no estaban aún implementados en sus trabajos—. Lo mismo, desde luego, se puede decir de los ejecutivos para los que trabajan, muchos de los cuales han tenido que aprender cómo utilizar los ordenadores personales.

Creemos que es importante en las escuelas, así como en el trabajo, estar a la búsqueda de personas con una inteligencia creativa insólita. En nuestro propio trabajo hemos llevado este principio a la práctica. Recientemente Sternberg y Pamela Clinkenbeard pusieron en marcha un programa de verano en la Universidad de Yale para sesenta estudiantes de secundaria dotados. En general, «dotado» significa un «CI alto», o «una media de notas alta». Nosotros, en cambio, identificamos a nuestros estudiantes dotados de un modo diferente.

A los candidatos les dimos nuestro programa de problemas basado en la concepción triárquica de la inteligencia. Un tercio de los problemas precisaban capacidades intelectuales creativas, medidas gracias a los tipos de problemas como los que antes hemos descrito. Un tercio de los problemas precisaban capacidades analíticas, y el tercio restante capacidades prácticas, de las que hablaremos más adelante. A fin de asegurar que la prueba fuera

tan justa como fuese posible para todos los estudiantes que la realizaban, utilizamos también diferentes clases de elementos de prueba. En particular, para cada una de las capacidades analíticas, creativas y prácticas, un cuarto de los elementos que las integraban eran variables de elección múltiple, un cuarto eran elementos cuantitativos de elección múltiple, un cuarto eran elementos figurativos de elección múltiple, y un cuarto eran elementos de prueba. Por consiguiente, los estudiantes con diferentes modalidades de talento (por ejemplo, aquellos que mostraban una orientación más verbal o los que mostraban una capacidad más matemática) serían favorecidos por un igual por la prueba. Las figuras 5.2, 5.3 y 5.4, así como el cuadro 5.2, nos ofrecen ejemplos del tipo de elementos utilizados para medir la capacidades intelectuales creativas.

El resultado de la prueba estableció tres categorías de estudiantes: los muy analíticos, los muy creativos y los muy prácticos. Básicamente, las personas se identificaban como «muy» en una capacidad si su puntuación estandarizada (que les clasificaba en relación a los demás) en una capacidad dada era sustancial y estadísticamente más elevada que sus puntuaciones en las demás capacidades. En el programa de verano de 1992, constando de sesenta estudiantes, obtuvimos la identificación de dos grupos adicionales: un grupo de equilibradamente dotados (aquellos que mostraban ser más o menos igualmente dotados en las tres áreas de capacidad) y un grupo de «control» que estaba por encima de la media (estudiantes con puntuación alta en las diversas capacidades pero que no puntuaban lo suficientemente alto como para identificarles como «dotados» en ninguna de esas áreas).

Los estudiantes fueron entonces asignados a una de las distintas secciones de un nivel universitario, el curso avanzado de introducción a la psicología. Dado que todos los estudiantes eran matriculados de secundaria elemental y superior, esta asignatura significaba un desafío de gran magnitud. Tal como se ha señalado antes, el programa de verano de 1992, sin embargo, contó con una sección adicional: la tradicional. Ya que los estudiantes fueron asignados a secciones de manera aleatoria (con la limitación de que cada sección contaba con el mismo número de estudiantes), era más probable de algún modo que estuvieran en una sección que no les correspondía que al revés. Por ejemplo, en el programa de verano de 1992, el estudiante creativo de alto nivel contaba sólo con una posibilidad contra tres de acabar siendo asignado a un curso orientado creativamente (y una contra tres de serlo en el curso analítico, o una contra tres en el curso práctico).

La sección analítica del curso hacía hincapié en el desarrollo de habilidades como las teorías del análisis, las teorías de la comparación, experimentos de crítica y similares. La sección creativa ponía el acento en enfrentarse con ideas originales en relación a teorías, experimentos, y similares. La sección práctica hacía hincapié en la utilización de la psicología y de los principios psicológicos en la vida cotidiana. Finalmente, la sección tradicional acentuaba el aprendizaje de los hechos básicos de la disciplina.

CUADRO 5.5

Preguntas del Programa de Evaluación de Verano

Recuerdo básico y comprensión

Hace poco hemos aceptado un trabajo como vendedor de décimos de lotería. Se nos pagarán cinco dólares por cada diez décimos vendidos con independencia de si lograrlo nos cuesta diez minutos o diez días. ¿Sobre qué programa de pagos se nos liquidará lo que ganemos?

a. intervalo variable
b. intervalo fijo
c. porcentaje variable
d. porcentaje fijo

La idea de Vygotsky de la zona de desarrollo próximo (ZPD) conlleva que cambiemos el modo en el que examinamos a los niños. ¿Cuál de los siguientes cambios en el proceso de examen recomendaría Vygotsky?

a. más elementos en cada prueba
b. dando pistas a los estudiantes
c. dejando espacios en puntos suspensivos para adivinar la respuesta
d. presentar preguntas más fáciles que las pruebas de elección múltiple

Analítico

Comparar la teoría de la percepción constructiva con la teoría de la percepción directa. Describir sucintamente cada teoría, y evaluar a continuación cada teoría en cuanto a sus puntos fuertes y sus debilidades. Comparar y contrastar las teorías. Por último, argumentar por qué razón usted piensa que una da razón de un modo «mejor» que la otra.

Creativo

Basándose en todo lo que ha aprendido en este curso, proponga su propia teoría de la inteligencia. Debe abordar como mínimo las siguientes preguntas, pero tiene libertad para ir más allá de las mismas: ¿qué es la inteligencia?, ¿cómo se adquiere?, ¿es fluida o fija?, ¿cuáles son los factores que influyen en las capacidades intelectuales de un su-

jeto? Puede inspirarse en las teorías sobre las que ha leído, pero asegúrese que la teoría que propone añade algo nuevo a la bibliografía ya existente. También asegúrese de hacer constar aquello que diferencia la teoría que usted propone, y que explica sus ventajas sobre otras teorías.

Práctico

Usted es un psicólogo clínico que sigue la escuela conductista y utiliza el principio de la teoría del aprendizaje al hacer terapia con los clientes. Un hombre acude a su consulta y le pide que le ayude a dejar de fumar. ¿Qué procesos podría usted utilizar a fin de ayudarle en su empeño? ¿En qué medida considera que su tratamiento tendría éxito y cuáles son las razones que lo respaldan?

Todos los estudiantes eran valorados de cuatro modos diferentes: en cuanto a la retención básica del material de la asignatura (el énfasis tradicional en la prueba educativa), en cuanto al análisis del material de la asignatura, en cuanto al uso creativo de ese mismo material y en cuanto al uso práctico que se hacía de él. En el cuadro 5.5 damos ejemplos de los tipos de preguntas utilizadas. Aunque el lector muy bien puede no pertenecer al campo de la psicología, debe darse cuenta, no obstante, que a cualquier campo se pueden aplicar los mismos tipos de estrategias de cuestionario: se puede pedir a los estudiantes que recuerden el material, que lo analicen, que lo usen creativamente y que vayan más allá de sus límites, o piensen en las consecuencias prácticas de ese mismo material.

Un hecho es más relevante para el punto de vista que se desarrolla en este libro, y es que los estudiantes que se identificaban como dotados creativamente, y que eran asignados a una sección del curso de introducción a la psicología que hacía hincapié en el pensamiento creativo, y que fueron a continuación evaluados de una manera que les permitiera hacer uso del pensamiento creativo, descollaron con excelencia en esas medidas muy por encima del rendimiento de los demás grupos. Los estudiantes con un alto coeficiente práctico obtuvieron resultados particularmente buenos en las evaluaciones prácticas cuando fueron asignados a una sección que hacía hincapié en el pensamiento práctico.

Este tipo de resultados muestran el provecho que se deriva de emparejar la enseñanza y la evaluación de los estudiantes con su patrón de capacidad triárquica. Ciertamente no estamos diciendo que los estudiantes deban aprender y deban ser examinados sólo de un modo que esté emparejado con su patrón de capacidad. Sino que lo que venimos sosteniendo es la convicción de que existe una multitud de estudiantes creativos que están en la cuer-

da floja porque el modo en el que se les enseña y en el que son evaluados no les da la oportunidad de expresar sus talentos. Los estudiantes creativos no mostrarán sus dotes extraordinarias en una asignatura que básicamente les exige que memoricen un manual.

En cambio, los resultados con un perfil analítico alto fueron una sorpresa, aunque no necesariamente una desilusión. Como es lógico esperábamos que los estudiantes con un perfil como ése obtendrían mejores resultados cuando se les situara en una sección que hiciera hincapié en la enseñanza y el aprendizaje analíticos y luego al ser evaluados con pruebas que midieran el pensamiento analítico. En lugar de ello, los estudiantes con un perfil analítico alto obtuvieron los peores resultados, con independencia de cómo hubieran sido enseñados e independientemente de cómo se les evaluara. Dicho con otras palabras, no importaba cómo se les enseñara —aun así no obtenían buenos resultados.

En un primer momento esos resultados nos desconcertaron, pero su significado pronto se clarificó cuando identificamos quiénes eran los estudiantes de perfil analítico alto y hablamos de ellos con sus educadores. Los estudiantes con perfiles analíticos altos eran básicamente aquellos que habían sido calificados como dotados a lo largo de toda su escolarización. Se trataba de los estudiantes tradicionales de «CI alto», aquellos que eran plenamente conscientes de sus propias capacidades y cuyas escuelas también lo eran plenamente. Se trataba de estudiantes que, a lo largo de la mayor parte o la totalidad de sus estudios, habían aprendido que podían sacarse los cursos con relativamente poco esfuerzo. En su mayor parte nunca se habían sentido real y seriamente desafiados; solían alcanzar notas máximas con un mínimo trabajo. Llegaron a nuestro programa de verano, por consiguiente, esperando que una vez más sería coser y cantar, y que se lo podían sacar sin esforzarse. Descubrieron, tal vez por primera vez en sus vidas, que estaban equivocados.

Con todo, fueron afortunados porque muchos estudiantes de este tipo no descubren que los días de ser los mejor calificados sin trabajar es algo que se acaba después de la enseñanza media. Hemos tenido la oportunidad de enseñar a un número de estudiantes de primer año que llegan a la universidad esperando que se sacarán la carrera sin trabajar y descubren, a menudo demasiado tarde, que están equivocados. Los estudiantes de psicología del programa de verano tenían la ventaja de que se les daba la oportunidad de aprender la lección más temprano y no cuando ya fuera tarde.

En otro programa, esta vez orientado a estudiantes de escuela elemental-superior, Janet Davidson y Sternberg intentaron mostrar que el pensamiento conceptual creativo se podía enseñar directamente, incluso a niños muy pequeños (Davidson y Sternberg, 1984). Diseñamos un programa de cinco semanas que enseñaba a los estudiantes a resolver problemas de intuición de la tipología antes descrita (por ejemplo, del tipo del problema de los lirios de agua). En el cuadro 5.6 se exponen más ejemplos de los problemas que utilizamos.

CUADRO 5.6

Problemas intuitivos

1. Si en el cajón de nuestra cómoda hay calcetines negros y marrones, en la proporción de 4 a 5, ¿cuántos calcetines tendremos que sacar para estar seguros de tener un par del mismo color?

2. Un granjero tiene diecisiete ovejas. Todas salvo nueve se abren paso por la valla y se escapan. ¿Cuántas ovejas quedan en el corral?

3. Un granjero compra un centenar de animales por un centenar de dólares. Las terneras tienen un precio por res de diez dólares, las ovejas se venden a tres dólares la res, y los cerdos valen cincuenta dólares el animal. ¿Cuánto pagaría por cinco terneras?

4. Suponga que tiene dos lápices, uno bueno y otro barato. El bueno cuesta 1 dólar más que el barato. Usted se gasta 1,10 dólares al comprar los dos lápices. ¿Cuánto cuesta el lápiz más barato?

5. Si hay doce sellos de un centavo en una docena, ¿cuántos sellos de dos centavos hay en una docena?

Respuestas a los problemas intuitivos

1. Tres
2. Nueve
3. Cincuenta dólares
4. Cuatro centavos
5. Doce

Los estudiantes fueron adiestrados en los procesos de codificación selectiva, de combinación selectiva y de comparación selectiva en una diversidad de ámbitos, incluyendo el matemático, tal como hemos indicado antes. La formación se realizaba en el contexto de los problemas de ciencia, de problemas verbales, y otras tipologías. Los estudiantes de este programa eran tanto aquellos que habían sido calificados de «dotados» por sus escuelas como aquellos que no habían sido identificados así.

Tras cinco semanas nos dimos cuenta de que los estudiantes calificados como dotados y aquellos que no lo eran, tanto unos como los otros, mejoraron de manera significativa en relación a su capacidad para resolver diversas

clases de problemas de intuición. La tasa de mejora para los dos grupos era más o menos la misma, de modo que aunque los estudiantes de ambos grupos se beneficiaron, seguía habiendo una diferencia principal entre los grupos al final del programa. Ni este programa ni ningún otro borra por completo las diferencias. Con todo, los resultados mostraban claramente que el pensamiento intuitivo podía enseñarse, al menos en cierta medida.

Sin embargo, merece la pena mencionar otro resultado que obtuvimos. Cuando al principio del programa repartimos las pruebas de pensamiento intuitivo, hallamos que eran indicadores modestos de los estudiantes que habían sido clasificados de «dotados». Bastantes niños identificados inicialmente como dotados no fueron particularmente aptos a la hora de resolver los problemas de intuición, mientras que los demás que no habían sido identificados como dotados eran bastante aptos resolviendo ese tipo de problemas. Dicho de otro modo, con independencia de los criterios que la escuela utilizara para identificar a los niños como «dotados», el pensamiento intuitivo no parecía estar entre ellos. Creemos que lo mismo podría decirse también de muchas, y probablemente la mayoría, de las escuelas. De nuevo, las personas creativamente dotadas a menudo son las que más riesgos corren por el hecho de tener talentos que ni son apreciados ni a menudo reconocidos en el contexto que ofrece la escuela.

Mientras escribimos este libro, nosotros, conjuntamente con Wendy Williams, Melanie Grimes, y un equipo de la Universidad de Harvard, estamos en vías de desarrollar un programa para estudiantes de enseñanza elemental-superior y media denominado «Inteligencia Creativa para las Escuelas». El objetivo consiste en ayudar a los niños para que desarrollen las habilidades creativas que a menudo empiezan a languidecer a medida que avanzan en el sistema escolar. El programa que estamos desarrollando se basa en nuestra teoría de la creatividad como inversión, y servirá para llevar a la práctica las ideas que leen en este libro.

Nuestros intereses prácticos no se limitan al contexto de la escuela. Actualmente tenemos también un programa de investigación para desarrollar capacidades de liderazgo. A nuestros estudiantes les damos a estudiar casos como el que mostramos en la caja 5.6 como base para aprender de qué modo afrontar los desafíos del liderazgo de manera creativa. Mediante este estudio de casos los dirigentes pueden aprender las habilidades necesarias para controlar de manera novedosa y productiva. Durante una serie de años Richard Wagner, Wendy Williams y Robert Sternberg estudiaron la inteligencia práctica de los directivos. La investigación fue fructífera en bastantes aspectos, generando una teoría y una prueba como resultado que podía predecir el éxito en la dirección cerca de dos veces más exactamente que con una prueba de inteligencia convencional (véase Williams y Sternberg, en prensa). Con todo, había algo en este trabajo que nos molestaba: evaluábamos la capacidad de las personas para adaptarse a su entorno, pero no la capacidad de esas mismas personas para dar forma a esos entornos —para convertir a los en-

tornos en aquello que querían que fuesen—. Con mayor insistencia empezamos a considerar que las personas que realmente marcan la diferencia en la Norteamérica empresarial no eran necesariamente sólo los directivos altamente competentes, sino los líderes reales que moldeaban el modo en el que actuaban sus empresas. De resultas de ello y en fecha reciente nos hemos interesado en la cara creativa de la dirección —la cara del liderazgo— con la creencia de que en el mundo de los negocios, al igual que en nuestras escuelas, no podemos permitirnos derrochar lo que creemos que es nuestro recurso humano más preciado: la creatividad.

CAJA 5.6

Habilidades de liderazgo creativo

La meta que usted tiene es asegurar que nuestras directrices se comunican con exactitud a todos los niveles de la organización. En el pasado, la información se ha perdido o distorsionado a medida que se ha ido filtrando en el organigrama organizativo, conduciendo a malentendidos y asperezas por parte de los empleados. Usted tiene razones para creer que alguien en la línea de transmisión está intencionalmente ocultando y distorsionando la información para sus propios fines, aunque no está seguro de quién se trata. ¿Qué haría para averiguarlo, y a continuación qué debería hacer si es capaz de identificar al individuo en cuestión? Utilice el espacio en blanco de aquí abajo para expresar sus respuestas.

EL PAPEL ANALÍTICO DE LA INTELIGENCIA: LOS FUNDAMENTOS DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cuando uno de los autores de este libro era estudiante en la facultad, un compañero provocó la envidia de todos sus compañeros de clase. Ese muchacho parecía tener una nueva idea cada día. La mayoría de nosotros estábamos contentos con tener una nueva idea una vez cada pocos meses, y en consecuencia era desmoralizante estar con alguien que era una fuente inagotable de ideas. Además, cuando el resto de sus compañeros pensábamos en lo que ese «pelota» haría con nuestras probabilidades de incluso encontrar un trabajo, cuanto menos nos sentíamos deprimidos ¿Cómo llegaríamos a ser capaces de competir, sobre todo si fuera había más individuos como aquél?

Aquel estudiante consiguió un trabajo, aunque no se trataba de nada en especial. Además en su carrera no ha tenido especialmente éxito. ¿Qué sucedió? Al final de su estancia en la facultad, su problema se había hecho patente: descollaba en capacidad sintética pero carecía de capacidad analítica; tenía la capacidad de proponer buenas ideas pero no la de decidir cuáles eran buenas. Era tan probable que siguiera una de sus ideas menos excitantes como que lo hiciera con las realmente mejores y por consiguiente ganadoras.

Existe una tendencia natural —que a veces desemboca en nosotros mismos— a oponer la capacidad sintética a la capacidad analítica, o el modo de pensar del hemisferio cerebral derecho al modo de pensar del hemisferio izquierdo. Con todo, al igual que sucede con la mayoría de las dicotomías, se trata de una dualidad que ha sido exagerada. En relación con las capacidades analíticas y sintéticas, las personas no son relamente o una cosa o la otra, sino más bien una combinación de ambas.

La creatividad exige no sólo proponer ideas sino saber cuándo existe un problema que abordar, cómo definirlo, cómo asignar recursos para solucionarlo y cómo evaluar el valor de las soluciones potenciales —saber cuáles de las ideas propuestas son las buenas—. Renzulli (1986) y muchos otros autores también han propuesto que para ser creativo, es preciso un cierto umbral mínimo de capacidad analítica. La mayoría de los especialistas, incluyendo entre ellos a Renzulli, creen que el umbral no es terriblemente alto. No es preciso tener un CI extraordinario para ser creativo.

La relación entre inteligencia y creatividad suele referirse en términos de puntuaciones de coeficiente de inteligencia (CI). Estas puntuaciones representan una métrica estandarizada para comparar a las personas. El CI medio de una población se define como 100 con puntuaciones que característicamente van desde 70 (inteligencia baja) y 130 (inteligencia alta). El CI se puede medir a través de algunas pruebas de inteligencia diferentes que se centran en la capacidad analítica.

En cuanto a la relación entre el CI y la creatividad hay que hacer mención de tres hallazgos básicos (Barron y Harrington, 1981; Lubart, 1994). En primer lugar, las personas creativas tienden a mostrar puntuaciones por debajo

de la media, a menudo por encima de 120. En segundo lugar, la correlación entre el CI y la creatividad varía según los estudios desde débil y ligeramente negativa a moderadamente fuerte y positiva. En tercer lugar, las correlaciones características tienden a ser aproximadamente de r = .20 (débil, positiva). Por consiguiente, la creatividad está débilmente relacionada con la inteligencia, pero en absoluto se trata de lo mismo. Para quienes tienen coeficientes de inteligencia de 120 y superiores, la inteligencia no parece importar demasiado para ulteriores incrementos de la creatividad.

Prestaremos atención, a continuación, a las habilidades analíticas que son fundamentales para resolver cualquier problema. Aunque los problemas se resuelvan de un modo mundano, todavía estas habilidades son necesarias. Sin embargo, cada habilidad también puede utilizarse para facilitar un enfoque del tipo «comprar a la baja» para un problema.

Reconocimiento y definición del problema

La primera habilidad analítica fundamental es la de reconocer que se tiene un problema que hay que resolver. Para detectar la situación del problema se ha de reconocer que puede que haya alguno. La mayoría de las relaciones íntimas fracasan por la desgana de las personas para incluso llegar a reconocer que algo posiblemente puede estar mal. Muchos negocios fracasan por la misma razón. ¿Cómo una nación como los Estados Unidos, que fue una vez una de las economías mundiales financieramente más solventes y poderosas, acabó teniendo una deuda nacional tan ultrajante como la que tiene? Teniendo un problema y no consiguiendo reconocerlo hasta que fue demasiado tarde. Cabría decir lo mismo del sistema comunista y su hundimiento. Los problemas que condujeron al hundimiento del imperio soviético habían estado allí desde hacía mucho tiempo, pero el gobierno no los reconocía. Muchos problemas podrían solucionarse fácilmente si fueran reconocidos a tiempo. Pero las personas a veces son como los avestruces, hunden sus cabezas en la arena y cuando las sacan, el problema está fuera de control.

La segunda parte de darse cuenta de que se tiene un problema consiste en entender exactamente de qué se trata. Al principio hablamos de la redefinición de los problemas. La definición del problema es lo que se produce de antemano: no se puede redefinir un problema hasta que se haya conseguido tener una definición inicial.

En un interesante estudio realizado con treinta y un estudiantes de arte, Getzels y Csikszentmihalyi (1976) les proporcionaron un conjunto de objetos y les pidieron que utilizaran algunos o todos para hacer un dibujo. La labor general se había definido, pero el problema artístico que podía ser la base de una composición quedaba completamente abierto. Los investigadores observaron el comportamiento de los estudiantes mientras trabajaban. Los estudiantes que acabaron produciendo dibujos originales —tal como es-

timaron en su momentos los críticos de arte— se pasaron más tiempo formulando su composiciones. Esta atención diferencial que los estudiantes altamente originales prestaron a la formulación del problema fue también observada en el amplio número de objetos que tantearon y manipularon antes de componer una disposición de naturaleza muerta. Además, los estudiantes altamente originales eran más propensos a redefinir la naturaleza de sus composiciones a medida que trabajaban —en otras palabras: no se sentían encerrados en un enfoque, un concepto que discutimos ya al principio de este capítulo cuando abordamos el tema de la redefinición de problemas.

Optar por cómo representar mentalmente la información relativa a un problema

El modo en el que representemos la información de un problema puede tener un efecto muy importante en el modo en que lo resolvamos, e incluso en si lo solucionamos. Un célebre problema acerca de la búsqueda espiritual de un monje y la contemplación ilustra lo que queremos decir (véase también Sternberg, 1986b).

Un monje quiere seguir con el estudio y la contemplación retirado en una montaña (véase figura 5.5). El monje empieza a subir por la montaña a las 7 de la mañana y llega a cima a las 5 de la tarde del mismo día. A lo largo de su ascensión, camina a diferentes velocidades y se para un momento para almorzar.

Pasa la noche meditando sumido en la contemplación. Al día siguiente el monje empieza su descenso a las 7 de la mañana siguiendo el mismo camino. Como es normal, el descenso sería más rápido que su ascenso, pero como está cansado y tiene miedo de caer y hacerse daño, baja la montaña lentamente, no llegando al pie de la montaña hasta las 5 de la tarde del día siguiente al que había empezado a subir. ¿Tiene que haber un punto en la montaña por el que el monje pase exactamente a la misma hora en los dos días sucesivos de su ascenso y su descenso? ¿Por qué?

Arduo problema, pero es mucho más fácil si se representa de un modo que es algo diferente de la forma habitual. La respuesta, mientras tanto, es que sí, que el monje tiene que pasar necesariamente por exactamente el mismo punto (o altitud) de la montaña en horas idénticas de los días de su ascenso y de su descenso. El problema se hace mucho más fácil de conceptualizar si, en lugar de imaginarnos al mismo monje subiendo por la montaña un día y bajando al siguiente, nos imaginamos dos monjes, uno que sube y otro que baja por la montaña el mismo día. Podemos suponer que los monjes empiezan y acaban al mismo tiempo, aunque esta suposición no es necesaria para la solución del problema. Obsérvese que esta representación, que muestra la figura 5.6, no cambia la naturaleza del problema o su solución, sino que simplemente hace que el problema sea más fácil de resolver.

La asignación de recursos es algo que está relacionado con la selección de estrategia. Uno de los recursos que toda persona tiene que asignar es el tiem-

FIGURA 5.5
El problema del monje



po. ¿Cuánto tiempo debería dedicarse a proyectos competitivos o a partes de cada proyecto? Sternberg (1981) halló que las personas más inteligentes tienden a destinar relativamente más tiempo a una planificación global con antelación en relación a cómo solucionarán un problema, y en cambio relativamente menos tiempo a una planificación local, por el camino, mientras que las menos inteligentes hacen justo lo contrario. Las personas menos inteligentes simplemente se lanzan sobre un problema sin pensar demasiado en él, mientras que las más inteligentes se dedican a pensarlo largamente antes de actuar en él. El pensamiento creativo requiere tiempo, y las personas que siempre tienen prisa a menudo no disponen del tiempo para pensar nada de un modo muy creativo. Para ser creativo es muy probable que nos sea preciso permitirnos tener tiempo extra que invertir en una labor a fin de buscar soluciones más innovadoras.

Creemos que la asignación de recursos es una cuestión de primera importancia no sólo a nivel individual sino a escala de las empresas y nacional. Mucha gente está de acuerdo en que la industria en los Estados Unidos está perdiendo la considerable ventaja científica y tecnológica que una vez tuvo.

FIGURA 5.6
Solución al problema del monje



Puede haber muchas razones que den cuenta de por qué eso es así, pero sin lugar a dudas una es ciertamente, en términos relativos, la pequeña cantidad de dinero que se asigna a la investigación y al desarrollo, especialmente cuando existe un largo tiempo de espera hasta la anticipación de resultados.

Mientras que las compañías japonesas piensan en lapsos de tiempo de diez, veinte, treinta años y más, las norteamericanas a menudo parecen pensar sólo en términos de resultados inmediatos. La investigación fundamental por regla general no tiene un resultado inmediato. Tampoco lo tienen muchos de los cambios fundamentales que se pueden hacer en la reestructuración de una compañía. Con todo, los resultados a largo plazo puede que sean mejores que aquellos producidos por inversiones a corto plazo. Si, como sociedad, queremos conservar nuestra ventaja, nos será preciso pensar en términos de un espacio de tiempo mucho más largo que el que actualmente estamos considerando como cómodo.

Formular una estrategia y asignar recursos para solucionar un problema

Tras haber entendido y representado qué es el problema, será preciso decidir de qué modo resolverlo. Nos es preciso analizar las alternativas disponibles y escoger el camino que mejor nos conducirá a nuestra meta. Comprar a la baja puede implicar la selección de la estrategia, si se decide escoger una estrategia que es original y que es precisamente aquello que nadie más hace o querría hacer.

La formulación de una estrategia óptima a veces consiste en saber qué preguntas hay que plantear. Pongamos por caso lo que es una de las tareas más rutinarias: refinanciar una hipoteca en épocas de tasas de interés bajas. El modo en el que formulemos la estrategia a seguir para hacerlo puede que afecte grandemente al resultado final.

Una estrategia sencilla es ir al banco y ver si el interés de la hipoteca es más bajo que el que estamos pagando. Si la diferencia es pequeña y si esperamos poder liquidar pronto la hipoteca, la elección óptima podría ser seguir tal como estábamos en lugar de pagar los costes de cerrar una nueva refinanciación.

Una tercera y aún mejor estrategia sería la de hacer todo lo que hemos indicado antes, pero considerar también que los demás bancos pueden ofrecer un porcentaje mejor. Al no limitar la estrategia adoptada meramente a comprobar sólo nuestra entidad bancaria actual, podemos ser capaces de conseguir un porcentaje sustancialmente mejor en algún otro lugar.

Una cuarta estrategia, aún mejor, sería considerar no sólo bancos diferentes sino diferentes condiciones de pago —porcentaje fijo frente a otro variable, y sobre todo amortizaciones a treinta frente a las de quince o incluso diez años—. A menudo se puede recortar la tasa de interés de un modo sustancial optando por amortizarla a corto plazo, con sólo un incremento relativamente pequeño en el pago.

Desde luego, existen otras estrategias posibles. Simplemente intentamos mostrar que cuanto más pensamiento ponemos en establecer una estrategia para resolver un problema mayor puede ser el efecto en su resultado. En relación con el trabajo creativo, el uso de un modo de pensamiento convergente en contraposición al divergente puede ser una parte especialmente importante de la selección de estrategia. El modo de pensar divergente hace referencia a la generación de ideas a partir de la información dada con el acento puesto en la diversidad de nuevas ideas (Brown, 1989). Por ejemplo, si estamos escribiendo un poema, enumerar todas las ideas de temas posibles podría ser un caso de pensamiento divergente. Numerosos estudios, inclusive los longitudinales, aquellos que siguen las vidas de las personas durante muchos años, muestran una correspondencia positiva (a menudo r = .20 a r = .30) entre el pensamiento divergente y la realización creativa (Barron y Harrington, 1981 ; Torrance, 1979, 1988). Las personas que se comprometen en el pensamiento divergente como parte de su estrategia de solución de problemas tienen una ventaja. El pensamiento divergente proporciona una gama de alter-

nativas con las que trabajar y ayuda a la persona a ir más allá de la primera idea aceptable que se le ha ocurrido. En general, estas ideas iniciales son fácilmente asequibles a muchas personas, y obrar con arreglo a ellas sería «comprar al alza». Una estrategia de pensamiento convergente —intentar encontrar «la» respuesta— es en lo que los problemas escolares hacen hincapié de modo característico. Si se la alterna con una estrategia divergente, esta estrategia puede resultar óptima porque las personas proporcionan montones de ideas y estarán continuamente reenfocando su meta. Las observaciones que pudimos hacer con los universitarios de Yale en aquellos experimentos sobre la creatividad sugieren que los estudiantes menos creativos tienden a tener una estrategia puramente convergente, hecho que les conduce a generar sólo una idea que «resuelva» el problema, pero, tal como hemos señalado antes, tiende a ser una solución mundana.

Démonos cuenta de cómo el análisis correcto de un problema, seguido de la representación creativa de ese problema, puede en gran medida facilitar la solución del problema. Otros investigadores (Kotovsky, Hayes y Simon, 1985) han utilizado un tipo de problema denominado «Torre de Hanoi», que exige de quien tiene que solucionar el problema que traslade un conjunto de discos desde una estaquilla a otra siguiendo un conjunto de reglas especificadas. La investigación llevada a cabo con diversas representaciones de este problema muestran que el tiempo medio necesario para resolver el problema puede variar según un factor de ocho, dependiendo del modo específico en que se represente el problema. Determinadas representaciones hacen que las reglas del problema sean más fáciles de aprender y usar.

La importancia de las representaciones del problema no se limita a lo que parecerían ser problemas académicos. Las personas que utilizan programaciones con hoja de cálculo electrónica los utilizan no porque proporcionen información única de un modo que hace que sea relativamente fácil ver las consecuencias de las diversas decisiones. De manera similar, los diferentes programas de procesamiento de textos para ordenadores personales, todos, finalmente, llevan a cabo la misma cosa, difiriendo en el modo en el que representan la información para el usuario y en el grado en el que facilitan la labor de escribir a través de su forma de representación. El enorme éxito del ordenador Apple Macintosh se ha debido en gran parte a su modo de representar la información de un modo sencillo y agradable que las personas pueden comprender. Son probablemente pocas las cosas que se pueden hacer con un Macintosh y que no se puedan hacer con otro sistema de procesamiento: la diferencia estriba en la facilidad de la representación.

La importancia de la representación se aplica también al mundo de la escuela. Por ejemplo, impartimos asignaturas de estadística a nuestros alumnos. Las matemáticas resultan difíciles a los estudiantes, en buena medida, debido a la dificultad que tienen a la hora de conocer de qué modo representar la información matemática. Muchas técnicas matemáticas se pueden representar de un modo tanto algebraico como geométrico. Es decir, se pueden represen-

tar como series de ecuaciones o como un conjunto de formas geométricas en un espacio bidimensional o pluridimensional. Cuando enseñamos matemáticas intentamos utilizar ambas representaciones, dándonos cuenta de que algunos estudiantes responden mejor a una representación y otros a otra.

Para un estudio sobre la medida en la que las representaciones visuales puede ser particularmente útiles en el trabajo creativo, véase la caja 5.7.

Control y evaluación de la resolución de problemas

Cuando muchos de nosotros éramos niños, nuestros maestros acostumbraban a ponernos pruebas cronometradas de problemas de cálculo aritmético. La idea imperante era que el mejor estudiante era el que primero acabara. Este tipo de mentalidad plantea un problema: alienta a las personas a correr con lo que están haciendo, a menudo sin pensar en ello, y en consecuencia a entregar a toda prisa lo que están haciendo, sin tan sólo comprobarlo primero.

Un maestro nos puso una vez un problema algo difícil que implicaba el cálculo del cambio para cinco dólares. Algunos de los alumnos propusieron respuestas que se expresaban en términos negativos. El hecho de que esas respuestas no tuvieran sentido (¿qué significa un cambio negativo?) se les escapaba; de todos modos se aplicaban a sus cuadernos. Ellen Markman (1979) ha investigado si los niños detectan las contradicciones estrepitosamente visibles en los textos que leen y, de manera similar, ha descubierto que en su mayor parte los niños ni tan sólo perciben esas contradicciones.

El trabajo creativo está casi siempre cargado de errores en su trayectoria. Ben Shahn, un artista norteamericano del siglo XX, describía la necesidad de un «crítico interior», afirmando que incluso «cuando un cuadro se encuentra meramente en un estadio de pura visión, el crítico interno ya empieza a hostigarla...». «La idea que tienes está subdesarrollada», afirma el crítico interior. «Tienes que encontrar una imagen que esté impregnada de la sensación... Ahora encuentra esa imagen» (1964, pág. 20). El gran matemático francés Jules Henri Poincaré escribió que la mente actúa como un tamiz, separando las ideas buenas de las malas (Poincaré, 1921). A menos que los creadores analicen y corrijan sus errores al tiempo que siguen su camino para finalizar su obra o trabajo, pueden estar seguros que producirán algo que es menos que lo mejor de lo que son capaces.

En realidad, si examinamos los borradores originales de escritores y poetas, veremos amplias correcciones. El manuscrito preliminar del poema de Walt Whitman «Come, Said My Soul» indica que en la primera línea originalmente se leía «Go, said his soul to a poet, write me such songs». Sin embargo a Walt Whitman no le gustaba la segunda parte del verso y probó con «such verse write». Tachó el segundo intento y probó con «go write such songs». Al final el poema se abría con el siguiente verso: «Come, said my Soul, Such verses for my Body let us write, (for we are one)» (Mitgang, 1984,

CAJA 5.7

Representar los problemas: enfoque de la imaginería visual

Una notable colección de personas científicamente creativas afirman que la representación visual de problemas mediante el concurso de imágenes mentales les ayuda a conseguir nuevas intuiciones. Tal vez la imaginería sea una represetación útil porque las imagénes pueden formarse con rapidez, están particularmente bien dispuestas para representar los fenómenos físicos, y no tienen ni los aderezos ni los significados adicionales de los conceptos verbales (John-Steiner, 1985). O tal vez la imaginería sea útil porque múltiples aspectos de un problema pueden representarse simultáneamente, y la imagen puede alterarse con facilidad, mostrando cómo el resto del problema también cambia (Kim, 1990). Consideremos estos ejemplos:

Einstein escribió en su día: «Las palabras o el lenguaje, tal como se escriben o se habla, no parecen desempeñar ningún papel en mi mecanismo de pensamiento. Las entidades físicas que parecen servir de elementos en el pensamiento son determinados signos e imágenes más o menos claras que pueden reproducirse y combinarse "voluntariamente"» (citado en Hadamard, 1945, pág. 142).

Al desarrollar la teoría especial de la relatividad, Einstein se visualizó a sí mismo viajando junto a un haz de luz. Como parte de esta imagen, «vio» oscilaciones espaciales estacionarias y se dio cuenta de que no se podían describir ni como luz ni como una onda electromagnética, ocasionado graves problemas para los enfoques entonces habituales en física (Shepard, 1978, págs. 134-135).

James Watson, descubridor —junto con Francis Crick— de la estructura del ADN, habla de su uso de la imaginería: «Durante más de dos horas, estuve despierto con un par de pósitos de adenina que no cesaban de girar ante mis ojos entornados... moviéndose por la platina siguiendo una línea imaginaria y entonces me di cuenta de que cada pósito de adenina produciría dos enlaces de hidrógeno con otro de adenina con el que se le relacionara con un eje de rotación de 180 grados» (citado en Shepard, 1978, pág. 146).

pág. C-11). En la caja 5.8 aparecen otros comentarios sobre la importancia de la solución de control y evaluación de la creatividad.

En resumen, hemos sostenido que aunque el aspecto sintético de la inteligencia es ciertamente el más importante para la obra creativa, el aspecto

CAJA 5.8

Control de resolución y evaluación

Chaikovski escribió que cuando trabajaba en un esbozo de partitura, la frase evaluativa era de «importancia primera». «Aquello que se había transcrito en un momento de ardor tenía que ser ahora examinado críticamente, mejorado, extendido o condensado» (citado en Vernon, 1970, pág. 59).

Gordon Gould, inventor del láser, afirma que «se ha de ser capaz de examinar críticamente aquello que se ha pensado y refinarlo en aquellas pocas cosas que funcionan... Se ha de ser capaz de rechazar el noventa por cien de las ideas que se nos ocurren y no son buenas —y es preciso hacerlo antes de que uno se vuelva consciente de ellas— sin con ello suprimir ninguno de los avances de la actividad de nuestra mente. Por lo menos así me veo cuando me comparo con personas que no han sido inventores prolijos» (citado en Brown, 1988, pág. 328).

Según T. S. Eliot, «probablemente, en realidad, la mayor parte del trabajo de un autor al componer su obra es labor crítica —el trabajo de escrutar, combinar, construir, omitir, corregir, y probar» (1932, p. 18).

analítico resulta ser también importante. Para hacer nuestro trabajo más creativo, hemos de analizar los problemas bien y, a menudo, analizar también los propios esfuerzos para solucionar el problema que aplicamos.

EL PAPEL PRÁCTICO DE LA INTELIGENCIA: HACER QUE LAS BUENAS IDEAS FUNCIONEN

Hace algún tiempo tuvimos en el departamento de psicología a un estudiante que era considerado magnífico por casi todo el mundo en la facultad. Impresionaba no sólo en cuanto a su capacidad analítica sino que deslumbraban también sus capacidades sintéticas. ¿Qué más cabía pedir? La mayoría de los que estábamos en la facultad esperábamos que ese estudiante tendría un éxito enorme. Uno de los autores, por otro lado, le auguraba, dicho sea de paso, que sería un fracaso. De hecho, en eso fue precisamente en lo que se convirtió. Tras sólo unos pocos años dejó el ámbito disciplinar y hubo de encontrar otra línea de trabajo para sí mismo. ¿Qué había ido mal y por qué casi nadie en el departamento supo predecirlo?

Aunque este estudiante contaba con unos niveles de inteligencia analítica

y sintética impresionantes, era un negado en todo cuanto hacía referencia a inteligencia práctica. En primer lugar, el muchacho era increíblemente arrogante. Aunque estaba casi a ras de suelo en términos de condición académica, actuaba como si la cátedra fuera suya. Una cosa es ser arrogante y otra tener la inteligencia práctica para ocultar esa arrogancia cuando se debe hacer. El muchacho no mostraba este tipo de inteligencia práctica incluso cuando acudía a las entrevistas para encontrar trabajo. Acudió a muchas —pero sólo consiguió una oferta de trabajo y se trataba del peor trabajo—. Nadie le quería en su organización, con independencia de lo «listo» que fuera.

Al pensar acerca de la creatividad a menudo no conseguimos abordar la parte práctica. Esta parte práctica, sin embargo, es importante, ¡incluso en las situaciones académicas! ¿Donde se inserta la parte práctica?

Ante todo, una cosa es encontrar un problema o una idea interesante. Otra cosa es tener un sentido de si alguien más lo va a considerar de igual manera. Por ejemplo, no importa lo creativo que sea el experimento que alguien idea para mostrar que las personas recuerdan palabras con dos sílabas mejor que las que tienen cuatro, probablemente las personas interesadas serán pocas. Una buena elección de los problemas exige tener en consideración no sólo nuestros propios intereses sino los de los demás. ¿Se trata de un problema que nadie en el mundo además de ti mismo es probable que encuentre interesante? Si no, no es probable que el trabajo que realizamos sea reconocido como creativo.

Decimos «no es probable» porque si no hay interés, todavía nos queda otra opción asequible: intentar interesar a otros. Una observación que antes hemos sacado a colación en relación a Alexander Fleming, y que aparece recurrentemente en la historia del pensamiento creativo, es que a veces las personas creativas reconocen la importancia de un problema mientras que otros no o no están dispuestos a verla. La persona creativa puede, por consiguiente, invertir mucho tiempo en convencer a los demás de que el problema merece ser estudiado, o en convencerles de que deben prestar atención a la aproximación que da al problema. Uno de nosotros se enfrentó a un problema similar cuando tuvo que intervenir por primera vez en un coloquio en el Educational Test Service (institución ya mencionada antes), el problema era cómo convencer a un público básicamente hostil de que debía de prestar atención y escuchar lo que intentaba decir.

A primera vista puede parecer que plantear este tipo de cuestiones tiene algo de golpe bajo. Al fin y al cabo, ¿qué tienen que ver con la creatividad? En realidad, mucho. Porque la creatividad es algo que se construye socialmente —el trabajo creativo lo es en virtud de las personas que lo designan como tal— no podemos hablar de creatividad fuera de un contexto social. Lo que es creativo para un grupo de personas puede no serlo para otro. No es una sorpresa que las personas dediquen tanto tiempo a hablar y escribir para aquellos que ya son conversos. Los políticos se dirigen a sus seguidores; los físicos se pasan la mayor parte del tiempo dirigiéndose a los físicos; es mu-

cho más difícil, no obstante, persuadir a una multitud que no comparte tus presuposiciones del valor de lo que haces. Con todo, el más importante resultado, finalmente, es a menudo llegar a los no convencidos, y no a aquellos que con toda probabilidad creerán en cualquier cosa que digamos.

Aquello que venimos sugiriendo y que a algunos puede parecerles ofensivo es que existe un aspecto de «venta» de la creatividad. Si examinamos cómo las personas van de «comprar a la baja» a «vender al alza», casi siempre veremos un período medio en el que las personas no proponen buenas ideas pero intentan activamente convencer a los demás del valor de esas ideas. (A todos nos gustaría creer que las buenas ideas se venden por sí mismas, pero en contadas ocasiones es así.)

Nadie sabe lo difícil que es vender buenas ideas o productos mejor que un fabricante de perfumes. Ésta es la razón por la que se gastan millones de dólares contratando a verdaderos talentos del marketing creativo, y también la razón por la que la mayor parte del coste del perfume va a parar a promoción publicitaria y no al producto mismo. Aunque la mayoría de los perfumes tienen una fragancia muy buena, la creatividad que se dedica a crear los aromas es sólo el primer paso para su venta. Los perfumes cautivan por su imagen, incluyendo el diseño del frasco, tanto como lo hacen los aromas reales. Un aroma delicioso probablemente tendrá un éxito limitado o incluso puede darse el caso de que fracase rotundamente a menos que sea promocionado de manera creativa y agresiva.

Ciertamente, el caso de la gasolina es aún más arduo. Básicamente es probable que haya poca diferencia entre una marca de gasolina y otra a la hora de comprarla, o aunque se compre una marca genérica, a menudo es adquirida a su vez a una de las principales compañías petroleras. Por consiguiente, la calidad de la campaña de promoción puede empequeñecer la calidad de la gasolina misma.

A una mayoría de personas les gustaría pensar que las grandes ideas en el campo de la ciencia, de la literatura, del arte o de la música difieren de los ejemplos puestos aquí con los perfumes y, desde luego, del caso de la gasolina. Hasta cierto punto, ciertamente, difieren. No estamos en posición de argumentar acerca de si la creatividad que se aplica a hacer espectacular una fragancia determinada es menor o no que la que se aplica a hacer espectacular una escultura. Resulta difícil comparar manzanas y naranjas, pero mucho más difícil es comparar perfumes y esculturas. Lo que una cosa y otra tienen en común es, sin embargo, la necesidad de atraer a la gente. Incluso en ámbitos tan rarificados de la ciencia como la física, no basta con tener simplemente ideas —es preciso saber cómo convencer a los demás de su valor—. Hemos hablado con la gente en muchos ámbitos, y sin excepción esas personas están de acuerdo en que hay algunas cuyas ideas han conseguido una mayor aceptación de la que se merecen a causa de la calidad del trabajo que se ha realizado en venderlas, mientras que hay otras cuyas ideas han conseguido menos aceptación de la que se merecen a causa de no haber sido bien envasadas.

CAJA 5.9

Vender las ideas creativas

El doctor Julian Henley, un cirujano, detenta la propiedad de algunas patentes de invenciones médicas que van desde la caja de voz artificial a un sistema de administración electromolecular de medicamentos para un tratamiento contra el cáncer mediante microondas. La historia de una de sus invenciones, un especie de agalla artificial, ilustra la importancia de la inteligencia práctica al hacer que una idea fructifique. Este tejido que hace las veces de una agalla artificial utiliza una membrana porosa especial para intercambiar rápidamente los gases entre el aire y el agua. Después de tantear a algunos empresarios y de construir un prototipo, Henley fue invitado a presentar la invención ante un grupo de compradores potenciales de la tecnología. Cuando Henley se vio con los empresarios rápidamente descubrió que no estaban interesados en oír hablar acerca de cómo funcionaba la invención a nivel molecular sino que sólo querían una demostración. Después de permanecer sentado en el fondo de una piscina por un espacio de tiempo de media hora, respirando gracias a su invento, Heley ganó de nuevo la superficie y recibió un aplauso de aclamación. Entonces se preguntaron para qué podría servir aquel ingenio. Henley dijo que podía usarse como un sistema de apoyo a la vida interior o un vestido que podía conservar el calor e intercambiar los gases. Los inversores respondieron: «Hecho, pero necesitamos algo que sea comercialmente más inmediato... ¿podemos fabricar ropa interior de este tipo que se venda?». Una de las lecciones a extraer de este incidente es de tipo práctico. Como el propio doctor Henley afirma: «A veces la economía puede que pague más por medias panty que por un sistema de apoyo de la vida. Si se quiere ser efectivo y creativo, realmente hemos de reconocer los parámetros del mundo real» (Lubart, comunicación personal, 1991). A veces estas limitaciones del mundo real exigen que la persona creativa adapte los productos finales o los puntos de venta para que se adecuen al público. En otros casos, la mejor sulución consiste en encontrar un público mejor, como Henley hizo. Su invención puede convertirse en parte integrante de un sistema de apoyo a la vida en el espacio exterior.

El hombre de negocios Kazuhiko Nishi, un tecnólogo japonés, constituye un ejemplo de personas que tienen éxito al vender sus ideas creativas. Nishi pasa por haber puesto en marcha la editora de una revista de informática,

al diseñar el primer ordenador portátil producido en masa (Radio Shack TRS 80 Model 100), y haber propuesto otras innovaciones —todas ellas cuando todavía tenía veinte años—. Al trabajar con personas que son meros instrumentos para conseguir el éxito de un nuevo producto, Nishi afirma: «Aquello que precisas es mantener la compatibilidad con la sociedad existente. En tu propia compañía puedes ser tan creativo como quieras. Pero cuando tienes que hablar con el banco has de comportarte como un japonés» (Watanabe, 1990a, pág. D-1). Por ejemplo, aunque Nishi es propietario de un Bentley, acude a las reuniones de la compañía con un coche negro de la empresa y muestra una imagen muy modulada y conservadora al lanzar sus nuevas ideas.

Aunque no hay ninguna fórmula fácil para vender con éxito una idea, deben considerarse algunos factores (LeBoeuf, 1980; McCormack, 1984). Algunas cosas que pueden ayudar a vender una nueva idea son: a) dar una presentación de alta calidad de la idea; b) establecer redes de contacto que permitan encontrar las personas clave que puedan estar interesadas en la idea o puedan ser útiles de algún modo; c) conocer el propio mercado —dónde la idea que se tiene puede adaptarse y si la distribución de trabajos y tiempos es la correcta—; d) crear una necesidad para la idea (haciendo hincapié en los problemas con el sistema y señalando los beneficios que se derivan de la idea); y e) examinar la idea desde el punto de vista del «comprador» —comprendiendo la imagen que se proyecta y cuál es el significado de la idea para el comprador potencial.

La necesidad de una inteligencia práctica en la creatividad excede al hecho simple de vender el trabajo u obra que se realiza. También participa a la hora de saber de qué modo interpretar y actuar en las reacciones que merece ese trabajo u obra. Por ejemplo, desde muchos ámbitos diferentes se presentan solicitudes para obtener financiación a fin de realizar un trabajo creativo. En todos los ámbitos de las ciencias, de las humanidades, de las artes, etc., hay ayudas o becas. Cuando los científicos, los artistas y demás presentan sus solicitudes, éstas suelen ser criticadas y las críticas son remitidas a los solicitantes. Parte de la inteligencia práctica de la creatividad consiste en saber de qué modo reaccionar a esas críticas. Consiste en saber que si se compra a la baja, lo más lógico es que se encuentren críticas y de este modo se ha de estar seguro de separar lo que es una crítica profunda y útil de lo que es crítica huera e inútil. Consiste en saber cómo coger los comentarios de los demás y utilizarlos de un modo que hagan que los productos o las ideas mejoren, y no en hacer un refrito de lo que los demás han hecho antes y puede muy bien que quieran ver de nuevo.

Como conclusión cabe decir que ser creativo implica tres aspectos de la inteligencia: la parte sintética de proponer ideas; la analítica de reconocerlas, estructurarlas, asignarles recursos y evaluar la calidad de las ideas y, finalmente, la práctica de saber de qué modo promocionar y refinar las ideas propuestas, tomando como base las críticas que se reciben de los demás.

En relación con estas capacidades intelectuales, la creatividad requiere un

saber de base (del que hablaremos en el siguiente capítulo) y una actitud que hace que uno quiera utilizar sus propias capacidades intelectuales y saber para resolver los problemas de un modo innovador. Por ejemplo, puede darse muy bien el caso de una persona que tiene la capacidad selectiva de codificar, comparar y combinar información o analizar y criticar ideas al resolver problemas, pero que no escoge poner en acción estas capacidades. De la actitud para la creatividad hablaremos en el capítulo 7 (dedicado al estilo de pensamiento) y en el capítulo 8 (dedicado a la personalidad).

Capítulo 6

El papel del conocimiento en la creatividad

Un científico brillante y muy creativo llegó a una gran ciudad para dar una conferencia sobre su trabajo en el campo de la física teórica. Reciente doctor por la Universidad de Harvard, era alguien personalmente desconocido para la facultad de la universidad a la que iba a dar una conferencia, aunque ya era muy conocido por su fama. Había volado en un avión de seis butacas propulsado por hélice, un avión en el que prácticamente tienes que pedalear para que se mueva. En su vuelo el avión había pasado por una tormenta, y el viaje fue de aquellos que deleitan a los que acostumbran a subir a las montañas rusas. El profesor se las había arreglado lo mejor que había podido para no devolver la primera papilla. La conferencia que tenía que dar se pronunciaría al cabo de una hora, y no tenía ni idea de cómo saldría de ella. Cogió un taxi, que se puso de camino hacia la universidad.

Mientras iba leyendo en el taxi, tuvo una brillante intuición digna de su creatividad excepcional. Le ofreció al taxista la mitad de los quinientos dólares que en concepto de honorarios recibiría de la universidad si pronunciaba la conferencia en su lugar. «Mire», le dijo, «tengo aquí todas las notas pasadas a limpio. Todo lo que tiene que hacer es leer estas notas y dar la impresión de que sabe lo que está haciendo. Y si se diera el caso de que surgiera algún problema, yo estaré en la última fila.» El taxista, que sólo tenía una formación a nivel de enseñanza media y que nunca en su vida había estudiado física, asintió porque necesitaba los doscientos cincuenta dólares.

Llegaron a la universidad, y en efecto el taxista pronunció la conferencia. Dado que nadie sabía qué aspecto tenía el físico, nadie se dio cuenta de la sustitución. La conferencia fue muy bien y obtuvo un largo y sonado aplauso. Al final un estudiante de licenciatura del público le planteó una pregunta muy simple. De hecho, la pregunta era tan básica e incluso tan trivial que los profesores prácticamente escondieron la cara de vergüenza. El único problema era que el ponente no tenía ni la más mínima idea de qué estaba hablando el estudiante. Aunque había pronunciado la conferencia, no tenía ni idea de qué había dicho en realidad. Pensó por un momento y, al ver la reacción de vergüenza de los profesores, respondió: «Bien, la pregunta es muy fácil, incluso mi taxista podría responderla. Y está aquí, en la última fila».

Esta historia evidentemente apócrifa ilustra lo que consideramos como punto clave de la creatividad. Para ser creativo nos es preciso saber algo, pero a veces no una bestialidad. Y aquello que nos es preciso saber depende simplemente de cómo estamos siendo creativos. El taxista puede que no supiera nada de física teórica, y en consecuencia no tenía ningún modo de ser creativo en el campo de la física teórica. Pero podía ser todavía bastante creativo en su vida cotidiana. La creatividad no se limita a la élite universitaria o a cualquier otra.

El conocimiento puede dividirse en dos clases: el formal y el informal. Aunque ambas son importantes para la creatividad, son bastante diferentes.

El conocimiento formal es el saber de una disciplina o trabajo que aprendemos en los libros, las conferencias y a través de otros medios directos de enseñanza. Este saber puede constar de hechos, principios, valores estéticos, opiniones sobre una cuestión, o en el saber de las técnicas y los paradigmas generales. Por ejemplo, las leyes de Newton constituirían una parte del conocimiento formal de la física, la ley de la oferta y la demanda sería una parte del conocimiento formal en ciencias económicas, y la trama del *Paraíso Perdido* de Milton formaría parte del conocimiento formal de la literatura inglesa. En la Bolsa, el conocimiento sería la información disponible acerca de una compañía o industria determinadas. El conocimiento (tanto el formal como el informal) difiere de la inteligencia, de la que hemos hablado en el anterior capítulo, porque el conocimiento es la materia prima que los procesos intelectuales emplean.

El conocimiento informal es el saber que recogemos acerca de una disciplina o de un trabajo a partir del tiempo que dedicamos a ese ámbito. El conocimiento informal en contadas ocasiones es de un modo explícito enseñado y, a menudo, ni tan sólo es verbalizado. Además, su naturaleza informal a veces hace que sea difícil resumirlo. En el caso de la Bolsa, conocer cómo funciona el mercado y quiénes son los actores financieros más importantes es uno de los ejemplos que podemos poner de conocimiento informal. En general, saber cómo conseguir trabajo, cómo presentar una nueva idea a un superior, cómo acumular recursos para realizar el propio trabajo, y cómo un campo se organiza en términos de la estructura de poder, serían otros tantos

ejemplos de saber informal de un disciplina importante en relación con la creatividad. Mientras que el saber formal puede ser considerado «verdadero» o «falso» en un sentido universal (por ejemplo, las leyes de la termodinámica), el conocimiento informal no puede serlo. El modo en que se juzgue el conocimiento depende de su contexto. El conocimiento informal necesario en una gran empresa, burocrática e inamovible, por ejemplo, podría ser muy diferente del conocimiento informal necesario para tener éxito en una empresa pequeña, informal, que empieza. Para tener éxito en casi cualquier empresa, es preciso tener un conocimiento tanto formal como informal; ambos son imprescindibles para adaptarse al entorno.

Conocimiento formal

El papel del conocimiento de un ámbito en la creatividad

De manera clara, para ser creativo en una disciplina formal, ya se trate de la física teórica o de cualquier otra empresa, es preciso saber algo acerca de esa disciplina. En la caja 6.1 se describe parte de la investigación que ilustra la importancia del saber para la creatividad.

¿Cómo fomenta el conocimiento la creatividad? Ante todo, el conocimiento ayuda a que una persona produzca una obra que es innovadora en un dominio particular, mientras que el ignorante corre el peligro de reinventar la rueda. Por ejemplo, cuando se le presenta la oportunidad de ser creativo, un profesor universitario tiene una gran ventaja sobre el estudiante típico que empieza la asignatura que aquél imparte. Porque el profesor sabe el contenido de la asignatura, es probable que proponga ideas que no hacen más que repetir aquello que otros ya han dicho o enseñado. Por ejemplo, en las asignaturas que los autores impartimos en los cursos de licenciatura, es muy extraño que un estudiante proponga una nueva idea realmente buena en un tema —una idea que no haya sido propuesta antes—. Una idea puede ser creativa en relación al estudiante, que no ha leído todas las fuentes disponibles sobre el tema de su artículo, pero la idea puede no ser creativa en relación con el mundo de la disciplina, donde la idea ya ha sido propuesta con anterioridad. Los estudiantes universitarios de segundo y de tercer ciclo, al saber más acerca de la disciplina que el mero estudiante de primer ciclo, es más probable que propongan ideas creativas, pero incluso así muchas de sus buenas ideas no son realmente nuevas.

En segundo lugar, el conocimiento fomenta la creatividad, ayuda a una persona a ir contracorriente. Los inversores de mayor éxito en los mercados financieros a menudo lo hacen; si se sabe dónde está el pensamiento actual, se dispone de una mejor posición para ir contra la corriente e introducir la originalidad que es fundamental en la realización creativa.

En tercer lugar, el conocimiento ayuda a la producción de un trabajo de

CAJA 6.1

Obras maestras creativas y saber

«Si he visto más lejos es porque estaba sobre los hombros de gigantes.»
Isaac Newton

Hayes (1989) ha realizado estudios sobre compositores de música, pintores y poetas. Ha encontrado que es necesario un período de adquisición de conocimiento que se prolonga aproximadamente 10 años antes de que se produzcan las obras maestras creativas. Este hallazgo fue puesto en evidencia a través de diferentes creadores con orientaciones artísticas diversas, desde el siglo XVII al XIX.

Por ejemplo, se estudiaron los setenta y seis compositores que aparecen en *The Lives of the Great Composers* de Harold Schonberg. Se obtuvo la fecha en la que cada compositor empezó a estudiar música, y la fecha de la aparición de obras creativas notables (obras grabadas cinco o más veces). «De más de quinientas obras, sólo tres fueron compuestas antes del décimo año de la carrera del compositor, estas tres obras fueron compuestas en los años octavo y noveno. La media del grupo, el modelo de la productividad de la carrera implicaba un período inicial de 10 años de silencio» (pág. 139).

alta calidad, que es tomado en consideración en los juicios que se expresan acerca de la creatividad. El conocimiento ayuda a que la persona transforme la idea inicial en un producto plenamente desarrollado.

En cuarto lugar, el conocimiento, en su forma práctica, puede permitir que una persona concentre los recursos mentales en las nuevas ideas y no en las que son básicas. Por ejemplo, un científico que sabe lo básico del diseño experimental, se permite el lujo de pensar en cuestiones más amplias, mientras que los estudiantes puede que hayan de esforzarse denodadamente para saber los rudimentos básicos para hacer que las variables de un experimento entren en un esquema idóneo. El mismo ejemplo puede aplicarse a cualquier otro campo. Un experto en marketing conoce los principios básicos del diseño publicitario y de este modo puede pensar los aspectos creativos del diseño de un anuncio particular, mientras que un novato necesita esforzarse mucho para hacerse con los rudimentos del diseño. De manera similar, un buen médico sabe cómo reconocer e interpretar los síntomas básicos, de modo que puede pensar qué significa la combinación de síntomas y no tener que descifrar primero cuáles son los síntomas.

Y, finalmente, el saber puede ayudar a que una persona observe y utilice los

acontecimientos fortuitos como una fuente de ideas creativas. En este sentido, Joseph Henry, el primer director (en 1846) de la Smithsonian Institution, dijo: «Las semillas de los grandes descubrimientos flotan constantemente a nuestro alrededor pero sólo echan raíces en aquellas mentes que están bien preparadas para recibirlas» (Rosenman, 1988, pág. 135). Anteriormente hicimos mención del descubrimiento de la penicilina por Fleming. La experiencia previa de Fleming con bacterias y enzimas destructoras le había preparado para observar que las bacterias estaban muertas y percibir el potencial de la penicilina. Por lo menos veintiocho científicos antes de Fleming habían informado acerca de las colonias bacterianas de aquel moho, pero este resultado siempre se había considerado como un accidente desgraciado y no como un descubrimiento.

Como fundamento para pensar de modo idóneo en una disciplina no hay más sustituto que el conocimiento. Muchos educadores aprendieron esta lección en la década de 1960, haciendo un pulso. En aquella época existía la manía en la enseñanza de hacer que los niños pensaran —una meta que nadie podía defender—. En el currículo académico había unas «nuevas matemáticas», así como una «nueva física», una «nueva química» y «una nueva biología». Pero los currículos resultaron ser notoriamente infructuosos. Lo que intentaban hacer era enseñar a los niños a pensar a costa de enseñarles un saber de contenido. No funcionó porque no se puede pensar bien si no se tiene nada en qué pensar. Un buen currículo equilibra el aprendizaje del contenido de la disciplina con el aprendizaje de cómo pensar bien con ese contenido.

El valor del saber el contenido en relación al pensamiento de orden superior fue observado experimentalmente por primera vez en los jugadores de ajedrez por Allen Newell y Herbert Simon (1972). A los maestros del ajedrez y a los novatos se les mostraron modelos de piezas en una pizarra y se les pidió que memorizaran esos modelos. Ciertamente casi nadie los memorizó íntegramente a la primera vez que las vieron, y de este modo fue necesario pasarles a los participantes en el estudio diferentes pruebas. El hallazgo básico al que se llegó fue claro y nítido. Si se daban a los expertos y a los novatos modelos para que los memorizaran y estos modelos eran configuraciones de piezas procedentes de los juegos reales, los expertos eran muy superiores a los novatos a la hora de aprender las posiciones de las nuevas piezas. Sin embargo, si a los dos grupos se les daban piezas aleatoriamente dispuestas en el tablero del ajedrez —combinaciones de piezas que no tenían sentido en términos de un juego cualquiera de ajedrez que se hubiera jugado alguna vez—, los expertos no eran mejores que los novatos en el aprendizaje de las configuraciones.

Este experimento clásico sugiere que una de las principales cosas que distingue a los expertos de los novatos es el saber que pueden apuntar a su pensamiento. Al fin y al cabo, los procesos utilizados en la memorización de las posiciones de las piezas del ajedrez serían los mismos tanto para las configuraciones reales como para las aleatorias. La ventaja con la que contaban los expertos era que habían acumulado en la memoria millares de posiciones de

las piezas en el tablero gracias a las partidas reales, de modo que cuando percibían una configuración notable de las piezas, podían utilizar su saber de las partidas para avivar su recuerdo.

Los hallazgos de Newell y Simon han suscitado réplicas conceptuales en algunos ámbitos de trabajo. El tema principal de esta línea de investigación es que un almacén de saber es provechoso para una realización de alta calidad, inclusive para la realización creativa. Es importante señalar, sin embargo, que más importante que puramente la cantidad de conocimiento lo es que el conocimiento se almacene de un modo utilizable. Cabe citar muchos ejemplos de personas que intentan aprender un idioma extranjero memorizando pequeños diccionarios que traducen palabras de su lengua de origen en el idioma extranjero. En consecuencia, esas personas son incapaces de decir ni una sola frase en el idioma que quieren aprender. Una cosa es saber los hechos y otra ser capaz de utilizarlos.

Los hechos pueden almacenarse como unidades aisladas de conocimiento o como partes de una rica red asociativa. Algunos teóricos han propuesto que la creatividad depende de la estructura y del tipo de asociaciones que se mantienen entre los elementos que están en la memoria. Mednick (1962), por ejemplo, sugiere que el saber puede almacenarse en una diversidad de disposiciones, denominado a los dos extremos «jerarquías en forma de pico» y «jerarquías planas», respectivamente. Las personas con un perfil de asociación en forma de pico en el ámbito establecen fuertes vínculos entre hechos altamente relacionados pero les resulta difícil transitar más allá de estas asociaciones normales. Por ejemplo, «perro» se asocia de manera intensa con «gato». «Gato» puede ser una sola de entre un puñado de asociaciones que se le acudirían a una persona que tuviera un perfil de jerarquía en forma de pico. En cambio, las personas con disposiciones asociativas de forma plana establecen relaciones relativamente débiles entre los elementos de saber. La estructura plana hace más fácil diversificar la información y debe ser más propicia a la creatividad. «Perro», por ejemplo, seguirá estando relacionado con «gato», pero el vínculo de asociación será más débil y otros términos también tendrán vínculos como «días» (como «perros días de verano»).

Simonton (1988b) añade que es importante el tipo de información asociativa entre los elementos de conocimiento. En relación a la base de conocimiento de tipo analítico, las asociaciones entre elementos se basan primeramente en el uso conjunto habitual de los elementos o en las propiedades formales que comparten los elementos de la memoria. Por ejemplo, «gato» y «ratón» puede que tengan un fuerte vínculo porque a menudo aparecen juntos y semánticamente están relacionados: uno caza al otro. En cuanto al conocimiento de base de tipo «intuitivo» existen tipos de asociaciones adicionales de comportamiento y emocionales que son tan importantes como los vínculos establecidos por la costumbre o los de carácter cognitivo. Se cree, en general, que este espectro más amplio de asociaciones entre elementos del conocimiento facilitan la creatividad.

Los costes potenciales del conocimiento formal

Aunque el saber puede hacernos adquirir muchas cosas a través del pensamiento, también puede costarnos.

Hace algunos años uno de los autores visitó en el extranjero a un psicólogo mundialmente célebre . Este psicólogo goza de renombre mundial gracias a su teoría de la inteligencia del pensamiento crítico. El psicólogo quería enseñarle al autor su ciudad, y se lo llevó a dar una vuelta, que incluyó una visita al zoológico. Se dio la casualidad de que cuando pasaban ante las jaulas de los primates, los animales se estaban aplicando en lo que eufemísticamente cabría denominar «extraños y antinaturales comportamientos sexuales». El autor, educado y criado como había sido en un hogar refinado, evidentemente apartó la vista. Su cicerón, sin embargo, evidentemente no había sido tan bien educado, porque se quedó mirando fijamente a los primates cómo se lo hacían. Ciertamente su mirada fija era de mal gusto, pero ¿qué se le podía decir a nuestro anfitrión?

Pasados uno o dos minutos el psicólogo anfitrión empezó a analizar el comportamiento de los primates en términos de su teoría de la inteligencia. Ahora, hay muy pocas cosas en el mundo que el autor cree conocer con certeza, pero una de esas cosas es que, con independencia de lo que hubiera detrás del comportamiento sexual de los primates, ello no tenía nada que ver con la teoría de la inteligencia de aquel célebre psicólogo (y para el caso, con la de ningún otro).

Este incidente impulsó a que el autor empezara a pensar en qué había sucedido. ¿Cómo podía un brillante científico pensar que su teoría de la inteligencia tenía algo que ver con el comportamiento sexual de los primates? Pero entonces se dio cuenta de algo más: lo que aquel psicólogo había hecho de ningún modo era insólito. B. F. Skinner había hecho lo mismo. Había propuesto un modelo que diera cuenta de los simples fenómenos de aprendizaje. La idea básica era que si uno es recompensado por hacer algo, tenderá a hacerlo más. Por ejemplo, si determinados aspectos del comportamiento de nuestro cónyuge nos agradan particularmente, y recompensamos a nuestro cónyuge cuando actúa de este modo, entonces el cónyuge tenderá a hacer lo que nos gusta más a menudo. Por otro lado, si no se nos recompensa por hacer algo, tenderemos a hacerlo menos. Así, si nuestro hijo actúa de un modo que nos molesta, a menudo lo mejor que podemos hacer es ignorar ese comportamiento. Si el comportamiento no es recompensado, ya sea por nosotros o por alguien distinto, finalmente es probable que acabe «extinguiéndose», entendiendo con ello que probablemente desaparecerá. La teoría de Skinner funciona a la perfección en relación al comportamiento simple. Si se recompensa a la gente por actuar en el sentido de un buen comportamiento, es probable que lo repitan. Si se les ignora cuando se comportan mal, es probable que dejen de comportarse de ese modo. Pero Skinner intentó entonces aplicar su teoría a formas muy complejas de comportamiento como es el apren-

CAJA 6.2

Efectos de fijación: cuando tu mente queda encallada en la rutina

«Las convenciones aprendidas pueden ser fortalezas sin ventanas que excluyan ver el mundo de otros modos.»
Gordon, 1961

Una serie de estudios han mostrado los efectos de fijación durante la fase de solución de problemas (Finke, Ward y Smith, 1992). Por ejemplo, Luchins y Luchins (1959) realizaron su investigación con problemas del tipo «jarro de agua» en el que el agua ha de ser vertida de un jarro a otro a fin de conseguir el resultado final deseado. Cuando la gente resuelve una serie de estos problemas utilizando una fórmula específica, tienden a seguir usando la misma fórmula en un nuevo conjunto de problemas de este tipo, aunque estos nuevos problemas puedan resolverse con una fórmula más sencilla.

Birch y Rabinowitz (1951) ofrecieron una demostración más concreta del efecto de la experiencia pasada en la solución de un problema nuevo. En su estudio había dos grupos experimentales y un grupo de control. Uno de los dos grupos experimentales utilizaba un relé eléctrico para solucionar el problema de diseñar un circuito eléctrico. El otro grupo utilizó un interruptor eléctrico para su problema de diseño del circuito. Un grupo de control, familiarizado tanto con los relés como con los interruptores en los problemas de ingeniería, no había tenido ninguna experiencia anterior a la prueba. La prueba crítica consistía en un problema de dos cuerdas (descrito en el capítulo 5). Dos hilos que cuelgan de una habitación han de ser unidos, lo cual es posible sólo si uno de los hilos es puesto en movimiento de modo que pueda alcanzar al otro. En la habitación de la prueba había un interruptor y un relé, y cada uno de estos objetos podía utilizarse como peso para poner un hilo en movimiento.

El grupo de control utilizó cada uno de los dos objetos por un igual. Los grupos experimentales, sin embargo, casi siempre (casi en un 90% de los casos) utilizaron el objeto con el que no habían hecho la experiencia anterior. Por ejemplo, el grupo experimental que había utilizado el relé para resolver un problema eléctrico utilizaba el interruptor como paso para resolver el problema de los dos hilos. Cuando se les preguntó por qué escogieron o el relé o el interruptor, señalaron el peso adicional o la forma especial del objeto que habían utilizado. Muchos señalaron que cualquiera podía ver que un objeto (ya fuera el interruptor o el relé dependiendo del grupo experimental)

era evidentemente un peso mejor para el movimiento del péndulo. Este efecto se denomina fijación funcional porque la gente no puede romper con la función original de un objeto. En general, la experiencia previa y el conocimiento que ya se tiene de los modos estándar de conceptualización y de resolución de un problema pueden obstaculizar las soluciones creativas.

dizaje del lenguaje. Aunque la teoría no funcionaba para formas complejas de comportamiento, hasta el final de sus días, Skinner fue uno de los pocos que creyó que sí era efectiva.

Casos análogos a los de Skinner y al de nuestro célebre psicólogo del extranjero son comunes. Tal como se muestra en la caja 6.2, muchos expertos han llegado a darse cuenta de que la pericia puede tener sus costes. A veces, cuando estamos muy versados en alguna cosa, ese mismo saber interfiere en nuestra capacidad de ver las cosas bajo un nuevo ángulo. El conocimiento, por consiguiente, interfiere en la creatividad en lugar de facilitarla.

Casos como los expuestos no se limitan a la psicología o a cualquier otro empeño. En el número del 9 de abril de 1993 de la prestigiosa revista *Science* apareció publicado un artículo titulado «Las úlceras como enfermedad infecciosa». El tema del artículo era que existe un cúmulo abrumador de pruebas que permiten sugerir que aunque se utilizan antiácidos para tratar el 90% de las úlceras, y estos medicamentos se encuentran entre los más vendidos en los Estados Unidos, los antiácidos han demostrado ser notoriamente inefectivos. De hecho, según el artículo, la proporción de recaídas para las úlceras tratadas con antiácidos es del 50% al cabo de seis meses y más del 90% al cabo de dos años, un récord impresionante para un tratamiento ampliamente utilizado. ¿Usaría la aspirina, pongamos por caso, si funcionara sólo un 10% de las veces? ¿Se sometería a una operación quirúrgica si se le dijera que las oportunidades de sobrevivir son sólo del 10%?

En cambio, según el artículo, estudios realizados recientemente muestran que el uso de antibióticos para combatir las bacterias asociadas a las úlceras tienen un porcentaje de resultados positivos en más del 80% de los casos. Con todo, muchos médicos y especialmente las compañías farmacéuticas no se han apresurado a cambiar ni sus teorías acerca de la etiología de las úlceras ni sus opiniones acerca de cómo han de ser tratadas. Tienen mucho más que una inversión depositada en los tratamientos que utilizan. Cuando la gente se acostumbra a pensar en un problema de un determinado modo, a menudo son reticentes a pensarlo de otro.

Los mismos principios se aplican a muchas de las invenciones que todavía son utilizadas. ¿Por qué utilizamos aún las mismas pruebas para medir las capacidades que se utilizaban a finales del siglo pasado? ¿Por qué el len-

guaje de programación FORTRAN, uno de los primeros en ser ideados, está todavía en uso cuando existen otros muchos lenguajes de programación nuevos con propiedades mucho más deseables? ¿Por qué a muchos negocios les ha llevado años digitalizar sus archivos, cuando de haberlo hecho años antes les habría ahorrado una cantidad inestimable de dólares? Una vez que la gente se ha acostumbrado a hacer las cosas de un determinado modo, a menudo tiene problemas para poder imaginarse haciéndolo de otro.

Si ahora mismo en razón de lo expuesto piensa, estimado lector, que conoce gente así —personas que no parecen poder desprenderse de sus viejos modos de pensar y hacer las cosas— no capta muy bien nuestro tema. El tema no es que algunas personas se atrincheran en sus modos de pensar y actuar, sino que todos lo hacemos. La cuestión no es si nos pasará a nosotros sino qué haremos con ello.

A fin de hacer hincapié en el hecho de que nosotros mismos no estamos más exentos de este problema que cualquier otra persona, consideremos lo siguiente. Pasado casi un año después de que uno de los autores formulara la teoría «triárquica» o en tres partes de la inteligencia (Sternberg, 1985a), formuló una teoría «triangular» del amor (Sternberg, 1986c), que también constaba de tres partes. Esta teoría fue rápidamente seguida por el primer artículo publicado del autor sobre la creatividad, con el título «A Three-Facet Model of Creativity» (Sternberg, 1988c). Llegados a ese punto, algunas personas empezaron a preguntar al autor por qué sus teorías tenían tres partes. Sternberg explicó que como mínimo había tres buenas razones para ello. Quizás ahora se capte mejor la idea: podemos hablar de los peligros del atrincheramiento, pero no podemos evitar que nos suceda. Todo cuanto podemos hacer es tomar medidas para combatirlo.

¿Cómo combatirlo?

Lo primero es intentar de manera consistente variar nuestra rutina. Si siempre pedimos lo mismo en el mismo restaurante, intentar ir a uno nuevo, o por lo menos pedir un nuevo plato. Si siempre vamos a la misma localidad de vacaciones durante el verano, intentar ir a otra nueva. Si siempre nos vestimos con el mismo tipo de ropa, probarnos otro nuevo. En el caso de uno de los autores, se dio cuenta de manera súbita que se había quedado atascado en una perniciosa rutina. Cuando un subordinado hacía una cosa realmente bien, le regalaba una pequeña felicitación. Pero si hacía algo mal, le ofrecía una crítica pormenorizada —no era el mejor modo de mejorar la moral del subordinado—. Al darse cuenta de qué estaba haciendo, el autor cambió su rutina y empezó a ser tan cuidadoso en sus felicitaciones como en sus críticas. Y todo el mundo se sintió más feliz. Nuestro tema es que incluso en las cosas más comunes que hacemos en la vida cotidiana, a menudo nos sentimos encerrados en una rutina que sólo podemos romper si nos damos cuenta primero de que estamos sumidos en la rutina y decidimos, luego, que queremos modificar esta circunstancia.

Lo segundo que podemos hacer es incitar activamente la reacción de los

demás. No esperemos que los demás nos digan cómo podríamos cambiar, preguntémosles. Busquemos una reacción constructiva, y nos sorprenderemos de aprender cuántas cosas podemos hacer de manera diferente —y mejor—. Cuando uno de los autores, Sternberg para ser más explícitos, impartía una asignatura, les pedía a los estudiantes el primer día de clase que le expresaran sus sugerencias en relación a cómo podía mejorar la asignatura, y que no debían esperar hasta el final del trimestre, cuando hubieran completado la evaluación de la asignatura, para dejárselo saber. Por entonces sería demasiado tarde para cambiar una asignatura, al menos para ellos. Al contar con una reacción al principio, es posible cambiar las cosas antes de que sea demasiado tarde.

Una tercera cosa que podemos hacer consiste en intentar activamente aprender. Cuando uno de los autores, Sternberg de nuevo, estaba en la universidad, las asignaturas de psicología del desarrollo —la psicología que estudia cómo cambia la gente a medida que se hacen mayores— básicamente terminaban con el estudio de los nuevos adultos de edades alrededor de dieciocho años más o menos. Las consecuencias eran que la gente se desarrolla hasta que tienen más o menos esa edad y que luego viven felices, o si no tienen tanta suerte, infelices el resto de sus vidas. Uno pensaría que nada —o nadie— cambia después de los dieciocho. Las asignaturas que actualmente se imparten sobre psicología del desarrollo a menudo llegan a estudiar a las personas con setenta, ochenta o incluso aún mayores. Siempre podemos aprender. *Nunca* es demasiado tarde. Uno de nosotros empezó a leer español a la edad de treinta años y ahora lo habla fluidamente. Su madre, que cuenta con setenta y tres años, está ahora estudiando español. Leer, asistir a conferencias, visitar nuevos e interesantes lugares, conocer nuevas personas —todas estas experiencias nos ofrecen una oportunidad para aprender—. Las personas creativas son aquellas que nunca se sienten satisfechas con lo que saben —siempre buscan aprender más.

Uno de los autores, el más veterano, habla mucho en público, y en el transcurso de esta actividad ha aprendido una valiosa lección. Siempre que se vaya a hablar a algún sitio, algunas personas distraen tiempo de cualquier otra actividad que están haciendo porque quieren asistir, y hay otras que vienen a oírte sólo porque tienen que hacerlo. La lección que Sternberg aprendió, y que otros conferenciantes aprenden también, es que las mejores personas (en cualquier ocupación) son siempre aquellas que acuden a las conferencias y lecciones, a los seminarios y a los talleres porque quieren, no porque tengan que ir. Indefectiblemente los educadores, los ejecutivos y demás personas que creen conocer todo cuanto vale la pena saber y que por consiguiente no necesitan malgastar su tiempo en conferencias, son quienes sus supervisores tienen en más baja consideración. Pueden muy bien saber mucho de su disciplina —tal como existía hace treinta años—. Algunos ni tan sólo son conscientes de en qué medida ha cambiado, y mucho menos de cuáles han sido los cambios.

Los autores del libro que el lector tiene entre sus manos intentan practicar lo que predican. Por ejemplo, a menudo un estudiante acude a uno de nosotros con una idea para un proyecto. A veces al autor le gusta la idea, en otras ocasiones no. Y al estudiante le dirá qué piensa y por qué lo piensa. Pero si no le gusta la idea, alentará al estudiante para que vuelva a intentar presentársela pasadas unas semanas. A menudo una idea cuyos méritos no son evidentes un día, puede parecer bastante meritoria otro día. Casualmente una idea que no está en contacto con lo que sabemos la primera vez que se nos presenta, si lo está tiempo después. A veces sucede que el estudiante vuelve pasadas dos semanas y, efectivamente, el autor ve entonces el valor de una idea que hace tan sólo dos semanas parecía muy poco válida. Otras veces la idea no nos parecerá viva. En estos casos el autor sugiere que el estudiante presente la idea a los miembros de su grupo de trabajo, que se reúne una vez a la semana para discutir explícitamente las ideas que están pensando. Se da el caso de que la mayoría de las veces alguien en el grupo ve la validez de una idea cuyo valor pasó desapercibido al autor.

A todos nos es preciso darnos cuenta de que no importa cuánto podemos saber acerca de un ámbito dado, nuestros juicios acerca de las nuevas ideas en esa área nunca son perfectas. Algunas de las mejores ideas pasan desapercibidas porque las personas no pueden ver su valor, incluso cuando les explota ante su cara.

Un ejemplo de lo que acabamos de exponer se produjo cuando uno de nosotros dos asistió a una reunión en el sur de Francia, celebrada en la enorme propiedad de la familia Schlumberger, una de las más ricas del mundo. Naturalmente se nos ocurrió adivinar cómo se había enriquecido aquella familia. Aparentemente, hace años, dos hermanos Schlumberger propusieron una idea novedosa para una extracción más efectiva del petróleo. Presentaron esa idea a algunas compañías petroleras de los Estados Unidos, y ninguna de ellas se interesó. Finalmente, disgustados, presentaron su idea a la recientemente extinta Unión Soviética, cuyo gobierno estuvo muy interesado en lo que le presentaron. Finalmente pusieron en práctica sus ideas por todo el mundo, incluso en los Estados Unidos, y su idea les reportó su fortuna. Pero los Estados Unidos perdió la oportunidad de situarse a la cabeza de la competencia internacional porque las compañías petroleras no lograron reconocer el valor de un nuevo modo de hacer las cosas.

Una consecuencia de nuestro punto de vista es que no siempre es el experto de renombre mundial el que tiene las mejores ideas. A veces se trata de una persona que es relativamente nueva en un ámbito, y que es capaz de pensar siguiendo nuevos modos de considerar las cosas.

Por ejemplo, Ken Meyers, un fundador de las palomitas de maíz Smartfood, atribuye el éxito de Smartfood en la promoción de su producto a una falta de saber de marketing (Staff, 1991). Dado que la compañía Smartfood no sabía cuál era el modo correcto de promocionar sus palomitas de maíz, inventó su propia estrategia de «guerrilla», que acabó siendo muy fructífera.

(Por ejemplo, Smartfood contaba con personas disfrazadas de su palomita gigante que esquiaban en los lugares más populares.)

Pongamos otro ejemplo, un artículo aparecido en *U.S. News & World Report* del 1 de marzo de 1993, titulado «Triple Teaming the Deadly AIDS Virus», también mostraba las ventajas de no quedar atrapados por lo que todos suponen saber.

Se ha demostrado que una serie de sustancias diferentes tienen cierta efectividad para combatir el virus del SIDA —el AZT y el DDI son sólo dos de los fármacos que actualmente se utilizan de manera habitual—. Sin embargo, un rasgo del virus del SIDA es que al mutar con tanta facilidad hace que sea difícil combatirlo. Tan pronto como se aplica un fármaco que es efectivo contra una forma del virus, éste muta y produce otra forma contra la que el fármaco es inefectivo. El problema es que ninguno de los fármacos conocidos es en sí mismo suficientemente efectivo para dejar fuera de combate al virus de una vez por todas. Yung-Kang Chow, un estudiante de medicina de treinta y un años de edad que trabajaba en el Massachusetts General Hospital, tuvo una idea un día mientras cenaba. En lugar de definir el problema de encontrar el fármaco correcto para luchar contra el SIDA, ¿por qué no definirlo como el de encontrar la correcta combinación de fármacos que dejen fuera de combate al virus? Para nosotros, legos en estas lides, esta idea puede parecernos más bien evidente. Pero ahí está precisamente el asunto: a menudo las personas que menos ciegas son a las nuevas posibilidades son aquellas que menos, y no más, saben en un ámbito dado.

Chow combinó las dos terapias estándar contra el SIDA, el AZT y el DDI, con cada una de otras dos sustancias la piridinona y la nevirapina. Cuando el virus era atacado con una combinación de tres fármacos (AZT, DDI y piridinona o nevirapina), el virus estaba obligado a mutar tan rápido que ya no podía sobrevivir. En esencia la capacidad de los virus para mutar se había vuelto contra el virus del SIDA —atacado simultáneamente por tres fármacos, el virus mutaba dejando de existir.

Chow atribuyó el hecho de proponer la idea a su falta de conocimiento acerca de los modos en los que se supone que combatimos el SIDA. Es un buen ejemplo de lo a menudo que las personas mejor capacitadas para resolver problemas son aquellas que no saben tanto, de modo que sólo puedan ver el problema de un modo. Chow también atribuyó su éxito al apoyo de sus asesores, un aspecto de la creatividad que abordaremos en el capítulo 10. (Como resultó más tarde, el experimento no se repitió y ni el propio Chow pudo repetir sus propios resultados. Esta serie de hechos guarda una nueva lección: cuando se tiene una idea creativa, es acertado asegurarse de que funciona antes de convocar una rueda de prensa.)

Podemos examinar diversos ejemplos de los costes de saber demasiado en la vida cotidiana, pero, ¿es un fenómeno demostrable bajo unas condiciones más cuidadosamente controladas como las del laboratorio? Frensch y Sternberg

(1989) intentaron demostrar en esas condiciones controladas que el hecho de ser un experto puede realmente ser perjudicial bajo determinadas condiciones.

Sus experimentos se desarrollaban con un experto jugador de bridge y otro novato que jugaban sus partidas de bridge contra un ordenador. Dado que los ordenadores pueden programarse para jugar bastante bien, no es un desafío intentar enfrentarse a uno en este tipo de juego. En uno de los experimentos, tanto los expertos como los principiantes jugaban al bridge contra un ordenador, mientras el ordenador llevaba la puntuación. Sin que ello sorprendiera a nadie, los expertos jugaban mejor contra el ordenador que los principiantes. Pero el tema no es meramente si los expertos juegan mejor al bridge que los principiantes (algo que ciertamente sí hacen) sino más bien cuáles eran los efectos del saber sobre cómo juega la gente.

Además de las condiciones de juego convencionales, había otras dos condiciones más impuestas al juego. Una condición de cambio «estructural superficial»: aunque se jugaba al bridge enfrentándose a un ordenador, la forma del juego estaba ligeramente alterada. Lo que se alteraba era tanto la ordenación jerárquica de los colores (que normalmente va de la más baja a la más alta, tréboles, diamantes, corazones y picas) o nombres de los colores. Los nombres dejaban de ser los nombres habituales para pasar a ser palabras compuestas, como «gleebs», «fricks», y demás. A este tipo de cambios los denominamos «estructurales superficiales» porque alteran sólo los aspectos más superficiales del juego. Las nuevas condiciones del juego podían hacerse corresponder de manera biunívoca con las antiguas condiciones. Nada que fuera fundamental en el juego había cambiado. Cuando los jugadores se veían sometidos a este tipo de alteración «estructural superficial», los costes de esa modificación repercutían en su juego de manera momentánea pero se recuperaban rápidamente. Todo lo que tenían que hacer era aprender el nuevo orden o nombre de los colores.

En una condición de cambio «estructural en profundidad» se completaba un cambio más fundamental. El juego del bridge empieza con una fase de «subastación» y se convierte luego en una fase de juego que se produce en un número de rondas sucesivas. En la partida el jugador que saca la carta más alta en una ronda determinada es normalmente aquel que empieza el juego en la siguiente ronda. Nuestro cambio estructural profundo consistía en disponerlo todo de tal manera que el jugador que sacaba la carta más baja empezaba la siguiente ronda. En relación a los totalmènte principiantes, el cambio no establecía gran diferencia. No desbarataba sus complejas estrategias de juego, porque sencillamente no tenían ninguna. Pero un experto jugador que había desarrollado ese tipo de estrategias tenía más posibilidades de que esos cambios profundos y estructurales las desbarataran hasta tal punto que ya no pudiera utilizarlas.

Los resultados fueron tal como se habían predicho: los jugadores expertos se veían más perjudicados por el cambio estructural profundo que los principiantes. Aunque los expertos finalmente acababan recuperándose, les

resultaba difícil —hasta tal punto estaban acostumbrados a las reglas normales de juego—. Por consiguiente, su destreza realmente dependía de su adaptación a las nuevas reglas.

Muchos de nosotros hemos visto operar este fenómeno en nuestras propias vidas y en las de los demás. A menudo las personas que han permanecido en un dominio por más tiempo encuentran más difícil adaptarse a los cambios que se dan en aquel ámbito. A veces ni tan sólo son conscientes de los cambios. Pero otras veces lo son y simplemente lo que no quieren es adaptarse.

Anteriormente hicimos mención de la idea de que el conocimiento forma parte del capital humano de la persona. Esencialmente, una persona con mucho saber en un área ha invertido mucho en adquirir su base de conocimientos. En su mayor parte la persona busca definir y proteger el valor de su base de saber siempre que es posible. El saber acumulado, por consiguiente, puede convertirse en un obstáculo para la creatividad ulterior; la persona pasa a no querer «comprar a la baja». Que no se nos malinterprete, no queremos simplificar en exceso un problema complejo. A veces los cambios que se producen en un campo en el que se comprometen muchos afanes no son favorables y no queda claro qué es lo correcto a adaptar. Cuando menos, no obstante, debemos examinar lo que estamos haciendo y por qué lo hacemos.

CONOCIMIENTO INFORMAL

Examinemos un problema de liderazgo con el que uno de los autores tuvo que enfrentarse en fecha reciente. En calidad de director interino del departamento de psicología de la Universidad de Yale, decidió que una de sus principales metas sería intentar incrementar el espíritu de equipo de los miembros del departamento. Aunque las personas del departamento trabajaban bien como individuos, no exhibían el tipo de cohesión y el sentido de misión compartida que el autor creía que les haría ser máximamente efectivos como grupo.

Intentó presentar una idea creativa para infundir un cierto espíritu de equipo al departamento. Su primer empeño en esta dirección fue el de organizar una comida del grupo en la playa en una población a unos quince minutos de New Haven. Todos los miembros del departamento fueron invitados a asistir. La comida era una buena forma de reunir a la gente y empezar a moverse en el sentido de un nuevo espíritu de cooperación y juego de equipo. Sólo había un problema: fueron pocas las personas que asistieron a aquella comida; y casi nadie del profesorado se presentó.

La primera reacción del autor fue la frustración. Los miembros del grupo no formaban un grupo cohesionado, y mostraban su falta de cohesión al no adoptar ni la más mínima medida para crear un grupo más unificado. Tras descargar su enfado, sin embargo, el autor se dio cuenta de que debería ha-

ber sido capaz de predecir el resultado, y de haberlo predicho, podría haber organizado un acontecimiento que hubiera puesto con mayor probabilidad las cosas en la recta vía. Superficialmente, la decisión de celebrar un comida informal de grupo en una playa atractiva parecía ser buena, pero existían una serie de problemas:

1. Aquel acto estaba organizado en un fin de semana, a final del verano. Mucha gente tiene planes alternativos para los fines de semana, sin embargo, sobre todo cuando intentan disfrutar los últimos días de verano antes de que el tiempo refresque.
2. El evento se celebraba a cierta distancia de Yale, y además, sólo se podía llegar con coche. Muchos estudiantes y parte del equipo del departamento no tenían coche. Por consiguiente, aunque quisieran ir de paseo, serían incapaces de acudir.
3. El evento era básicamente un evento social. Aunque servía a un propósito social útil, muchas personas en el departamento separaban sus vidas profesionales de sus vidas personales, de modo que fomentar los contactos personales podía hacer muy poco para fomentar el espíritu de trabajo en el lugar de trabajo.
4. Aunque a algunas personas les gustaban las playas, otras las odiaban. Estas últimas consideraban acudir a la playa como un equivalente a invitar al cáncer de piel a entrar en sus cuerpos.

La merienda en la playa puede haber sido una idea creativa, pero fue un fiasco, como lo son muchos otros esfuerzos que los dirigentes y los directivos hacen para conseguir determinadas metas. No hace mucho el presidente Bill Clinton propuso un impuesto denominado BTU sobre la energía como un modo para ayudar a saldar la deuda nacional de los Estados Unidos —una idea creativa pero que rápidamente fue evidente que había nacido muerta—. Hubo mucha oposición por parte de los estados petroleros, de las personas que vivían en regiones más frías, de personas a las que se les había prometido que los impuestos que gravaban a las clases medias se recortarían y por parte de muchos otros colectivos. ¿Cómo ideas que inicialmente parecen ser tan creativas pueden caer en el más estrepitoso vacío?

La respuesta tiene que ver con el conocimiento informal. En estudios realizados sobre la destreza y la creatividad, los estudiosos que investigan la creatividad han tendido a centrarse en el saber formal —aquello que un biólogo precisa saber de la biología para realizar su trabajo, o aquello que un ejecutivo de negocios necesita saber de las finanzas para realizar un plan financiero—. Pero el mundo no gira alrededor de un aula o alrededor del conocimiento que allí se imparte. Para la mayoría de las decisiones el saber informal —el tipo de conocimiento que adquirimos de la vida, al desempeñar un trabajo, teniendo una relación, y viendo cómo responde la gente frente a sus entornos— es probablemente mucho más importante que el conocimiento formal.

De hecho, la importancia del saber informal fue puesta de relieve en un estudio llevado a cabo por científicos de la universidad y la industria de laboratorios I+D. Kasperson (1978) encontró que los científicos más creativos hacían mayor hincapié en hablar a las personas en las convenciones y en interactuar con las demás personas en las sociedades científicas —a menudo en campos que eran distintos de los suyos propios—. Resulta interesante señalar que entrar en posesión de estas fuentes de saber informal —más que el hecho de leer libros, artículos de revistas u otras fuentes formales del saber— distingue a los científicos altamente creativos de los que lo son menos.

Durante la última década hemos venido estudiando el saber informal y sus usos, especialmente en el marco escolar y en el mundo de los negocios (véase, por ejemplo, Sternberg, 1985a; Sternberg y Wagner, 1992; Wagner y Sternberg, 1986, 1991; Williams y Sternberg, en prensa). Creemos que para elaborar productos creativos que sean no sólo novedosos sino apropiados, es preciso basarse en un conocimiento informal del entorno en el que operan.

Conocimiento informal y creatividad en la vida cotidiana

El conocimiento informal impacta en la vida diaria. Examinemos un ejemplo para ver cómo se relacionan: muchas personas dejan escapar las oportunidades que se les presentan en la vida porque vacilan. A menudo las personas proponen nuevas ideas para dejar de vacilar, al igual que las proponen para perder peso o para dejar de fumar. Pero el hecho es que la mayoría de las ideas no funcionan: pueden muy bien ser innovadoras u originales, pero no son creativas.

Consideremos una de las preguntas que Wagner y Sternberg han utilizado en un formulario de sus pruebas acerca de los usos del saber de tipo informal:

> Consideremos que por regla general posponemos el hecho de completar las labores desagradables y queremos mejorar este aspecto de nuestra realización relacionada con nuestro trabajo. Tras una nueva consideración, pensamos que nuestro problema consiste en el hecho de que posponemos: somos incapaces de empezar aquellas tareas que precisan entregarse un día determinado. Hemos pedido consejo para abordar este problema a algunos amigos... que parecen especialmente productivos.

¿Cuál sería el mejor consejo que podrían darnos? A fin de que ellos nos den un buen consejo o que nosotros mismos nos lo demos individualmente, sería preciso el conocimiento informal acerca del porqué no podemos comenzar a hacer esas tareas. El conocimiento informal no es el saber que se enseña en la escuela, y a menudo tampoco se imparte en ningún otro sitio. En cambio es difícil funcionar de manera efectiva si se carece del mismo.

Consideremos algunos tipos de consejo que podríamos recibir, o las ideas que podríamos generar y, luego, si se trata de buenas ideas:

1. Espera a empezar una tarea hasta que realmente quieras hacerla. Este consejo es probablemente no muy útil porque algunas tareas que es preciso que hagamos, en realidad *nunca* querremos hacerlas. Por ejemplo, si alguien que pospone el pago de sus impuestos sobre la renta siguiera este consejo, esos impuestos quedarían indefinidamente impagados.

2. Dedicar cierto tiempo a considerar precisamente qué nos desagrada de una labor en particular y, luego, intentar cambiar este aspecto. Esta estrategia puede funcionar en muchas de las tareas: durante un período de algunos meses, uno de los autores se sintió reticente a ir al despacho sin que pudiera saber la razón. Posponía el hecho de abandonar la casa hasta que se hacía tan tarde como era posible por la mañana e intentaba recoger y salir del trabajo pronto por la tarde y dirigirse temprano a casa. Un día un colega le señaló al autor que parecía que no estaba mucho por allí; a resultas de lo cual el autor se preguntó sobre qué estaba evitando al retrasar la hora de ir al despacho y se dio cuenta de que tenía que ver con un determinado miembro de su equipo. Una vez que reconoció el problema, vio cuál era la solución: esa persona no trabajaría más para él. A menudo, si admitimos que no estamos haciendo algo que deberíamos hacer, y queremos emplear el suficiente tiempo para averiguar precisamente *por qué* no lo hacemos, tendremos que recorrer un largo camino hasta solucionar el problema

3. Prescindir de todas las distracciones —no es una sugerencia mala para hacer las cosas—. Esta página la escribo un viernes por la noche, y debería haber estado escrita el lunes por la tarde, hace justo cuatro días. Pero cada día que el autor iba al despacho, el día entero era engullido por distracciones de todos los tipos concebibles, e incluso por algunas inconcebibles, como el escándalo creado por el hecho de que un profesor de otro departamento recibiera una carta-bomba. Finalmente, a medida que el autor veía cómo se le esfumaba la semana ante sus ojos, decidió quedarse en casa para escribir y por consiguiente prescindir de todas las distracciones del despacho. Y el resultado lo tienen ante sus ojos: la lección es que hemos de ir al despacho, aislar el lugar. El día que debemos tener acabada una determinada labor, basta con no atender a las llamadas de teléfono ni responder a la puerta. Puede parecer severo, pero a menudo es el único modo de acabar las cosas.

4. Obligarnos a empezar el día dedicando una pequeña cantidad de tiempo a la labor en cuestión, tal vez quince minutos, y empezando con la parte más fácil. Todo el mundo tiene tareas que parecen demasiado inmensas para empezarlas, con el resultado de que a menudo no se empiezan hasta mucho más tarde de lo que debieran. Hace algunos años, uno de los autores fue contratado para escribir un texto introductorio a la psicología —algo casi tan enorme como una labor puede serlo—. Le llevó cinco años escribir pero seis años completarlo, porque durante el primer año no podía poner manos a la obra. Cada vez que pensaba en el trabajo de escribir un libro tan mastodón-

tico como aquél, quedaba helado. Finalmente, llegó el primero de enero del segundo año, se dio cuenta de que ya no podía esperar, y también se dio cuenta de la razón por la que no había sido capaz de empezar aquel libro.

Había intentado empezar a escribir el capítulo 1 —una visión de conjunto del ámbito de la disciplina y también, con toda probabilidad, el capítulo más difícil de escribir—. Si hubiera intentado escribir el menos difícil, podría haberse quedado en una situación de posposición indefinida. Pero una buena parte del conocimiento informal consiste en empezar una labor complicada y multifacética con un paso fácil, pequeño, no demasiado amplio ni difícil. De este modo redefinió el problema: empezó con el capítulo 11, aquel que (al versar sobre la inteligencia) pensó que le sería el más fácil de escribir.

Cuando hablamos de creatividad cotidiana, nos referimos a las grandes y pequeñas intuiciones de la vida que puede que signifiquen mucho para otros o no, pero que significan mucho para uno. A fin de iniciar un proyecto, el autor tuvo que redefinir lo que entendía por empezar. Tal vez tenga poco que ver en todo caso, cabe pensar, con una intuición creativa. Pero es esta clase de creatividad —del tipo que nos permite abrirnos paso a través del obstáculo que nos impide realizar nuestras metas— lo que con toda probabilidad es finalmente el tipo de creatividad más importante de nuestra vida. Cabe la posibilidad o no de que uno algún día haga un descubrimiento científico, literario o de otro tipo que sea rupturista. Ciertamente, no obstante, nos encontraremos con problemas cotidianos que pueden solucionarse considerándolos de un nuevo modo y utilizando el conocimiento informal a nuestra disposición para solucionarlos de un modo óptimo.

Conocimiento informal y creatividad en el lugar de trabajo

Hemos llevado a cabo numerosos estudios acerca del papel que desempeña el saber informal en cuanto al éxito en la dirección y las ventas (véase Sternberg, Wagner y Okagaki, 1993, para un revisión de muchos de esos estudios). Creemos que nuestros resultados muestran consecuencias sensibles para la creatividad en una amplia gama de lugares de trabajo.

En el decurso de nuestra investigación pasamos a los directivos escenarios de problemas con los que podrían enfrentarse en el trabajo. A veces se les daban múltiples opciones y se les pedía que escogieran entre las mismas; en otras ocasiones tenían que generar sus propias opciones creativas para resolver problemas. Por ejemplo, los problemas podían versar sobre cómo adjudicar un contrato o cómo tratar una situación interpersonal particularmente violenta. A continuación exponemos un ejemplo de esto último:

> Acaba de saber que se exigirán a los empleados de su departamento informes detallados semanales de las actividades relacionadas con las ventas. No ha recibido una notificación razonada que justifique estos nuevos informes. El nuevo

procedimiento de informe parece algo engorroso y recibirá probablemente la fuerte resistencia del grupo que usted dirige. Ni a usted ni a sus empleados se les había presentado la decisión de exigir estos informes o de participar en las decisiones que se tomaron acerca del formato que debían tener. Usted planea convocar una reunión con sus empleados para presentarles el nuevo método de realización de informes. Bien —¿qué podría hacer?

Se trata de una oportunidad para ser creativo. Y la gama de respuestas que obtuvimos fue amplia. Por ejemplo, algunas propuestas fueron: a) hacer hincapié en que uno no tiene nada que ver con el nuevo método; b) sostener una reunión crítica con el grupo a fin de evaluar el nuevo método y someter su adopción a votación; c) dar a los empleados a nuestro cargo el nombre y el teléfono del director responsable del muevo método de modo que puedan quejarse directamente a ese individuo; d) prometer que se mantendrá al corriente de sus preocupaciones a nuestros superiores pero sólo después de que los empleados hayan hecho un esfuerzo de buena fe intentando cumplir con el nuevo procedimiento durante seis semanas; e) hacer uso de la reunión para alguna otra cosa e informar a los empleados acerca del procedimiento en un memorándum, evitando por consiguiente la displacencia de una reunión polémica; y f) posponer la reunión hasta que se encuentre la justificación racional para el nuevo método de redacción de informes semanales. Observemos que un cierto número de estas soluciones cabe considerarlas como «creativas», pero cierto número en cambio puede conducirnos directamente a perder el trabajo. Por ejemplo, si se celebra una votación entre los empleados, se está proponiendo la propia expulsión del trabajo ya se sepa de un modo consciente o no. Una vez más la falta de conocimiento informal puede conducir a decisiones que precisamente no son prácticas en el contexto en el que se está trabajando. En el mundo de los negocios, así como en muchos otros ámbitos, las ideas creativas encuentran el éxito cuando son también prácticas.

Nuestro trabajo sobre los marcos propios del mundo de los negocios para estudiar el saber informal han producido algunos resultados interesantes.

Ante todo, aunque el saber informal y la capacidad para utilizarlo tiende a incrementarse con el número de años de experiencia que la gente tiene, no es la experiencia por sí misma lo que importa sino en qué medida se saca buen provecho de la misma. Algunas personas pueden desempeñar un trabajo durante diez años, y con todo tener menos conocimiento informal acerca del mismo que otras personas que sólo llevan la mitad de tiempo.

En segundo lugar, los resultados de las pruebas relativas a la media en la que una persona puede utilizar bien el conocimiento informal predicen el rendimiento laboral en unas dos veces por encima que las pruebas del CI. Afrontémoslo: una vez obtenida la licenciatura o la titulación académica que competa, el CI puede aún marcar la diferencia, pero para la mayoría de los trabajos no la establece tanto. La mayoría de la gente no desempeña trabajos

que requieran gran cantidad del tipo de inteligencia que las pruebas del CI miden. Lo que realmente importa es lo que aprendemos del trabajo y cómo lo explotamos creativamente en los problemas con los que nos enfrentamos al realizar un trabajo determinado. Las personas que salen adelante son a menudo aquellas que no hacen precisamente lo que cualquier otra persona hace sino las que encuentran el modo de hacer las cosas de un modo diferente y mejor.

En tercer lugar, las puntuaciones reflejadas en las pruebas hechas sobre el modo en el que las personas utilizan el conocimiento informal no están correlacionadas con las puntuaciones obtenidas en las pruebas de CI u otras similares. Si el lector se ha percatado de que no son precisamente los tipos con un alto coeficiente de inteligencia los que tienen éxito en la vida, está en lo cierto. Evidentemente las personas con un CI muy bajo se encontrarán en una situación de desventaja al buscar trabajo. Pero a partir de un determinado nivel de coeficiente de inteligencia (los teóricos están en desacuerdo en relación al nivel de que se trata, y probablemente diverjan de un trabajo a otro), otras cosas empiezan a tener mucha más importancia —dos de las cuales son el hecho de poseer un conocimiento informal y el uso creativo que se haga del mismo.

Irónicamente, las personas que puntúan más alto en las pruebas estandarizas y lo hacen mejor en la escuela, a menudo tienen algo menos de éxito que aquellas otras que no se situaban en las primeras posiciones de la clase en la enseñanza media o en la universidad (Sternberg, 1988e). ¿Por qué? Porque aquellos que no se sitúan en las primeras posiciones de las medidas académicas por lo general se dan cuenta de que necesitarán algo más que sus puntuaciones en las pruebas o asignaturas en la escuela para tener éxito en la vida. Por consiguiente encuentran otros talentos en sí mismos e intentan sacar el máximo partido de los mismos. Muchos de los especialistas en sacar las puntuaciones más altas en las pruebas y las evaluaciones, sin embargo, nunca aprenden la lección. Intentan tener éxito en sus vidas sobre la base de las altas puntuaciones y, finalmente, descubren precisamente que no pueden tenerlo. Pero entonces ya es demasiado tarde para que ellos desanden lo ya andado.

En cuarto lugar, la capacidad para hacer uso creativamente del conocimiento informal es algo específico al ámbito en cuestión, precisamente como los tipos de producción creativa que considerábamos en el capítulo 2. Cuando las personas realizan pruebas de conocimiento informal en diversas ocupaciones, existe una correlación moderada aunque no alta. Dicho con otras palabras: parte del saber informal que nos es preciso para tener éxito en el trabajo es algo común a través de diferentes ocupaciones, pero el conocimiento informal está esencializado. El mejor empresario, sea hombre o mujer, por ejemplo, puede que tenga un saber informal que pueda ayudarle en su dirección del negocio pero otro saber que no le ayude o que en realidad consigue por el camino. Por ejemplo, puede que haya llegado a la conclusión

de que es ventajoso para la propia capacidad empresarial hacer las cosas a su modo sin que se dé interferencia externa, mientras que esta estrategia no es ventajosa para la dirección.

Finalmente, el saber informal puede enseñarse. Uno de nosotros ha impartido una asignatura sobre cómo conseguir trabajo, cómo conservar el trabajo y qué hacer cuando se nos despide, cómo escribir un currículo, y cosas por el estilo. Todos estos aspectos del saber informal son enseñables. La gente puede aprenderlos si pone sus mentes en el empeño.

Algunos usos del saber informal son simplemente rutinarios y, aunque puedan ser importantes, no son el centro de este libro. Más bien, nos centramos en situaciones en las que las personas pueden utilizar el saber informal para sacar partido de modos que otros no ven —es decir, nos centramos en modos de usar el conocimiento informal para comprar a la baja y vender al alza—. Ésta es la razón por la que los tés aromatizados con sabor a frutas tienen un éxito tan rotundo mientras escribimos este libro. La idea es creativa: se basa en el conocimiento informal de que vivimos en una época en la que la gente busca la pureza de los productos, y en la que se asocia la pureza con la claridad del producto. Sin embargo, cuando la novedad deje de serlo tal vez no sigan siendo un éxito.

Algunos otros investigadores han vinculado la creatividad con el conocimiento informal. Csikszentmihalyi (1988), por ejemplo, ha señalado la importancia de que una persona tenga el conocimiento informal de un campo para moverse a sus anchas entre los guardianes —las personas o las instituciones que controlan el progreso del campo—. Por ejemplo, en el mundo del arte los propietarios de galerías controlan el flujo de creatividad, hasta cierto punto, a través de las obras que escogen mostrar. El conocimiento de diversos propietarios de galerías y el saber cómo atraer su interés es importante para el éxito de la obra creativa. De manera similar, en la ciencia, el saber informal en cuanto a los editores de revistas, sus estándares de publicación y sus preferencias es importante para realizar la obra creativa.

Adoptando otro ángulo sobre el saber informal, Langley, Simon, Bradshaw y Zytkow (1987) han propuesto que las heurísticas del tipo de las «reglas empíricas» son una parte importante de la creatividad. Las heurísticas son como directrices para buscar un conjunto de soluciones posibles de un modo muy rápido. Los investigadores han desarrollado un conjunto de programas para ordenador que utilizan la heurística para examinar los datos, «ejecutar» nuevos experimentos para recoger información y redescubrir las leyes científicas. Por ejemplo, dados los datos originales de los que disponía Johannes Kepler, el programa puede redescubrir la tercera ley del movimiento planetario de Kepler ($D^3/P^2 = C$; D = distancia P = período de revolución, C = una constante). Algunas de las heurísticas utilizadas por el programa son: 1) si los valores de dos términos numéricos aumentan conjuntamente, considérese su proporción; y 2) si el valor de un término aumenta a medida que el otro decrece considérese su producto. Desde luego,

estos programas abordan sólo un espectro limitado de la creatividad (especialmente porque los datos numéricos son proporcionados como punto de partida). Los programas demuestran, sin embargo, que las heurísticas —el conocimiento informal para abordar un problema— forman parte de la creatividad. Demuestran también que los denominados programas «creativos» pueden fácilmente realizar redescubrimientos pero no nuevos descubrimientos.

Conocimiento informal y creatividad en la escuela

Hace ya algunos años el hijo de uno de los autores mostró al autor un trabajo que pensaba entregar a su maestro. «Seth», dijo el autor, «has tenido ideas realmente buenas en este trabajo. Pero no lo entregarás así, ¿no? Está plagado de errores tipográficos y además está sucio.» La respuesta de Seth fue definitiva: «Claro que lo voy a entregar así», me respondió. «El maestro sólo se preocupa de las ideas. No se preocupa de si el trabajo está limpio o no, o de si hay unos pocos errores.» El autor intentó confirmarle a Seth que el maestro, de hecho, sí que se preocuparía de esos detalles, pero en vano. Seth entregó el trabajo y recibió una mala nota.

Seth no es en absoluto único. Muchos niños tienen ideas creativas pero no saben cómo presentarlas en una forma que les permita ganar el premio —y las notas— que buscan. Y en cuanto a esto, a muchos adultos le pasa lo mismo. Experiencias como la vivida con Seth acabaron convenciendo al autor de la necesidad de un programa que enseñara conocimiento informal instruyendo en cómo ser creativo. Pero el elemento más importante sería instruir sobre cuándo ser creativo y cuándo no. En otras palabras, los niños recibirían el conocimiento informal acerca de cómo usar del modo más efectivo su creatividad de modo que salieran beneficiados y no perjudicados. Así nació el proyecto mixto «Practical and Creative Intelligence for Schools», actualmente en aplicación. El cuadro 6.1 muestra un ejemplo de una lección de ese proyecto.

Nuestros estudios del conocimiento informal en el aula han demostrado que este tipo de saber es tan importante para tener éxito en el aula como lo es para tener éxito en el trabajo. De hecho, predice el rendimiento escolar así como lo hacen las pruebas de aptitud académicas (Sternberg, Wagner y Okagaki, 1993). Y predice el ajuste al marco escolar de un modo mejor que las pruebas de aptitud académicas. En tanto que estudiante es preciso que uno sepa cómo estudiar, qué esperan los maestros cuando se escribe un trabajo, y qué clase de comentarios en la clase son apreciados y cuáles no, y así sucesivamente.

Desde ciertos puntos de vista todo esto es demasiado malo. Vemos muchos estudiantes en nuestra propia universidad que han seguido su camino precisamente porque son muy buenos desquiciando el sistema. Pero han tenido que poner tanto esfuerzo en desquiciar al sistema que han acabado te-

CUADRO 6.1

Lección 1: ¿por qué ser creativos?

Qué

Una breve exposición presenta a los estudiantes el concepto de creatividad y les convence de que merece la pena aprender más sobre el tema.

Por qué

Si esperamos de nuestros alumnos que trabajen a través de 8 lecciones sobre la creatividad, han de saber qué es la creatividad y por qué deben querer ser creativos. Esta lección empieza mostrando a los niños que la creatividad es una meta que vale la pena perseguir, una parte alegre que nos realiza como seres vivos.

Cómo

1. Empezar la discusión escribiendo la palabra «creativo» en la pizarra. Preguntar a la clase si alguien sabe qué significa. Escribir las respuestas que se estimen interesantes. Algunas preguntas que plantear a la clase: ¿Pueden los vestidos ser creativos? ¿Y los perros? ¿Y las casas de ladrillo? ¿Y las pizzas? ¿Y los cementerios? ¿Y las cuerdas para saltar?

2. Leer en voz alta la definición que el diccionario da de la palabra «creativo», como: «capaz de crear —de traer a la existencia, de investir con una nueva forma, de producir a través de la capacidad imaginativa, o hacer algo nuevo» (*Webster's Ninth New Collegiate Dictionary*, 1983, pág. 304). (Decir a los alumnos que no se preocupen si sus ideas no coinciden con las de la definición.)

3. Pedir a los alumnos que nombren algunas personas que piensen que son o que han sido especialmente creativas. Hacer una lista con los nombres en la pizarra. Estudiar qué tienen de creativo cada una de ellas —algo que hizo bien, intuiciones u opiniones que tuvieron sobre las cosas, y así sucesivamente.

4. Pedir a los alumnos que piensen en las personas que aparecen en la lista escrita en la pizarra que disfrutaron con su trabajo. ¿Les gus-

taba hacer lo que hacían o era una faena monótona? ¿Qué les hacía querer hacer lo que hacían? ¿De dónde sacaban la inspiración? ¿Qué ganaron siendo creativos?

5. Distribuir la hoja impresa con el poema «Bantams in Pine Woods» de Wallace Stevens. Dejar a los alumnos el tiempo de leerla. Y preguntar qué piensan del poema que acaban de leer. ¿Es creativo? ¿Por qué o por qué no? ¿Qué podría considerarse como creativo en este poema? ¿En qué nos hace pensar?

6. Decir a los estudiantes que durante las próximas semanas piensen más en el tema de la creatividad. Distribuir cuadernillos de notas en blanco y explicar que cada estudiante durante este tiempo ha de empezar su propio diario, un lugar en el que consignar sus pensamientos e ideas acerca de cómo ser más creativo. Estos diarios no serán evaluados en el sentido tradicional; sino que más bien los alumnos serán elogiados por proponer ideas insólitas y modos diferentes de pensar en las cosas.

7. Como primer ejercicio pedir a cada alumno que escriba cuatro o más líneas que se parezcan al poema de Stevens. Leer las primeras dos líneas del poema en voz alta nuevamente mientras los alumnos cierran los ojos. Entonces pedir a los alumnos que escriban cualquier cosa que se les pase por la cabeza mientras se parezca al poema y pueda formar parte del mismo. Si el horario lo permite, hacer que unos pocos alumnos compartan sus aportaciones con el resto de la clase.

niendo miedo de hacer cualquier cosa que se les hiciera cuesta arriba. Puede que se adapten bien, pero raras y contadas veces hacen algo creativo, porque intentan hacer exactamente aquello que se espera de ellos más que ir más allá de esas expectativas. Nada les falta más que la idea de comprar a la baja y vender al alza, porque supone demasiado riesgo. Juegan a caballo ganador, pero al jugar de este modo la lección que aprenden es que la creatividad no vale el riesgo que comporta.

En las escuelas y en los lugares de trabajo, nos es preciso enseñar a la gente la necesidad de equilibrar la adaptación con la modelación del entorno —equilibrar la conformidad con la creatividad—. Si no lo hacemos, nuestra sociedad pagará un precio exorbitante. Creemos que la sociedad de hecho ya está pagando el precio de este descuido. Las personas necesitan aprender en la escuela qué espera el sistema, pero también necesitan aprender cómo ir más allá y trascender esas expectativas. Éste es el único camino para ser creativo.

Capítulo 7

El papel de los estilos de pensamiento en la creatividad

Supongamos que un profesor de francés quisiera enseñar la conjugación del presente de indicativo de los verbos regulares acabados en *er.* Una cosa que podría hacer es enseñar de manera tradicional el concepto de verbos activos, de qué modo los verbos funcionan en las oraciones, y la importancia de saber cómo conjugar los verbos como parte integrante del estudio del idioma. La clase podría finalmente completar los ejercicios de un libro de texto.

Este enfoque docente muestra un estilo «ejecutivo» de pensamiento en relación a las lecciones. De manera genérica, los estilos de pensamiento son las vías preferidas para aplicar la propia inteligencia y saber a un problema o labor que ha de completarse. Un estilo de pensamiento no es una capacidad intelectual sino más bien un modo de utilizar las capacidades intelectuales de las que disponemos. Por ejemplo, el estilo de pensamiento de un maestro en un aula puede influir en el modo en el que imparte la clase. El maestro del que hablábamos antes mostraba un estilo ejecutivo porque cumplía un plan predesignado para la lección.

Otro enfoque docente de la lección de francés sería lo que podríamos dar en llamar un estilo «legislativo». Un maestro podría idear toda una situación o método para hacer que los estudiantes usaran los verbos. Por ejemplo, podría hacer que cada hilera se organizara como un equipo, y para cada equipo podría escribir en la pizarra una forma en infinitivo de un verbo regular acabado en *er*. De este modo una carrera de relevos entre los equipos mostraría

qué estudiantes conocían las formas verbales. Otra idea legislativa sería organizar a los estudiantes para que interpretaran escenas características utilizando el vocabulario y los modismos. Pedir una comida en un café o ir a recibir a un amigo al aeropuerto son buenos ejemplos.

Finalmente, si un maestro prefiriese un tercer estilo, el «judicial», podría decantarse por distribuir entre sus alumnos escritos de muestra que contuvieran errores que los alumnos tendrían que corregir para aprender así los verbos. Con este estilo se formulan juicios y evaluaciones.

Los estilos de pensamiento también puede considerarse que guían los enfoques que se dan a los problemas, por ejemplo en un negocio. Los trabajadores de una compañía de ordenadores habían venido adoptando un enfoque «ejecutivo» para los problemas de control del flujo de trabajo entre los subgrupos de la compañía, implementando así los procedimientos expuestos por la dirección. Cada equipo trabajaba un poco en un caso de problemas y luego enviaba este paquete al siguiente grupo para que siguiera trabajando. Finalmente, el problema se resolvería tras haber circulado entre muchos equipos especializados.

Algunos trabajadores, sin embargo, llegaban a la dirección con un enfoque «legislativo» en relación al control del flujo de trabajo en los problemas de los ordenadores. Estos trabajadores diseñaban un nuevo modo para dividir todo el trabajo, y proponían un nuevo conjunto de reglas para fijar la trayectoria de los problemas.

Tres niveles de personas participarían: el director del proyecto, los directores del equipo técnico y una muestra formada a partir del resto de técnicos cubriendo a todos los grupos que participan en el proyecto. Todo el equipo (veinte o veinticinco personas) se reunirían una vez por semana durante dos o cuatro horas y pasarían revista a los problemas significativos. A partir de las discusiones interactivas a las que se diera lugar, rápidamente se haría patente cuál sería, de entre todos, el equipo que ejercería el liderazgo en relación a un problema particular. Se formaría un subequipo de personas implicadas a fin de hacer el seguimiento y obtener la resolución de problemas. El grupo podría negarse a abordar un problema siempre que tuviera la sensación de que quedaba más allá de su alcance.

La clave para el éxito de un nuevo método consistía en que el problema quedaba eficientemente resuelto en una etapa y no gracias al hecho de circular entre los grupos. El tiempo necesario para la resolución de problemas pasó de ser de una media de tres meses a resolverse por término medio en uno.

Los estilos de pensamiento que hemos descrito en estos ejemplos —el legislativo, el ejecutivo y el judicial— provienen de una taxonomía de estilos de pensamiento denominada «teoría del autogobierno mental» (Sternberg, 1988a, 1988e, 1990b), que describe de qué modo las personas pueden escoger la canalización de su pensamiento.

ESTILOS CREATIVOS

La idea básica de la teoría del autogobierno mental es que, al igual que se precisa de los gobiernos para regir diferentes países, estados, y ciudades, del mismo modo las personas necesitan gobernarse a sí mismas. Los tipos de gobierno que vemos en el mundo, por consiguiente, se pueden considerar como espejos externos de lo que sucede en la mente. Y lo que es aún más importante para nuestros fines, así como determinadas clases de gobierno alientan de manera activa, o cuanto menos permiten, el pensamiento creativo entre su ciudadanía, mientras que otras reprimen enérgicamente ese tipo de pensamiento, así también los estilos de pensamiento de las personas pueden tanto fomentar como desaprobar la creatividad.

Antes de pasar a describir detalladamente cada uno de los estilos, algunos comentarios generales vienen a colación. Estos comentarios se aplican a muchas otras concepciones de los estilos, así como a las nuestras propias.

Ante todo, tal como se mencionó antes, los estilos son propensiones, no capacidades. Tratan del modo en el que las personas prefieren enfocar las tareas, y no en cambio del grado en el que las realizan bien. Algunas puede que quieran proponer ideas creativas, pero el hecho de que quieran y les guste crear no es una garantía de que sus productos sean creativos. De manera similar, otras personas cuentan con mucho talento creativo pero no disfrutan especialmente con su trabajo. En ciertas personas, cabe afirmar, las capacidades y los estilos se emparejan, en otras, en cambio, no.

En segundo lugar, las personas no siempre muestran los mismos estilos en todos los cometidos y situaciones a las que se enfrentan. Algunos cometidos pueden conducir a un estilo, otros en cambio no. Por consiguiente, aunque las personas puedan tener preferencias, no siempre pueden sostenerlas a su modo. Por ejemplo, una persona que se deleita viendo un gran cuadro y al tratar de generalidades fundamentales, sin embargo, habrá de orientarse bastante al detalle cuando rellene los impresos de la renta.

En tercer lugar, las personas difieren en las intensidades de sus preferencias. Algunas personas simplemente odian los detalles, y su adversión es tan fuerte que encuentran modos para evitar prácticamente cualquier labor que les exija prestar atención a los detalles. Por ejemplo, para la gestión de sus impuestos posiblemente tendrán a un contable, mientras que el servicio que presta una entidad bancaria se encargará del pago de sus facturas, un servicio de inversión gestionará sus ahorros e inversiones... A otras personas puede que no les gusten los detalles y eviten pensar en ellos, cuando es a menudo conveniente. Las personas también difieren en su flexibilidad —es decir, en lo bien que pueden desplazarse entre los estilos para responder a exigencias situacionales.

En cuarto lugar, los estilos se encuentran en gran medida socializados. Con ello queremos decir que aunque la herencia puede desempeñar cierto papel en los estilos que tenemos —simplemente no sabemos cuál es la mag-

nitud de esa presencia— en gran medida tenemos esos estilos porque se ven recompensados por factores presentes en nuestro entorno. Si los niños repetidamente pasan por las manos de educadores que desalientan los modos creativos de pensamiento, hay una gran probabilidad de que su creatividad empiece a flaquear. Si los niños (o para el caso los adultos), en cambio, se ven recompensados por el hecho de pensar creativamente es más probable que desarrollen estilos de pensamiento creativos. En gran medida tenemos los estilos que tenemos a causa de las personas a partir de las que hemos modelado nuestros papeles —padres, educadores, colegas y un largo etcétera.

En quinto lugar, los estilos pueden variar a lo largo de la vida y no están fijados de una vez por todas. Algunas personas perciben, a medida que envejecen, que las cuestiones más amplias se hacen más importantes para ellos y los detalles pasan a ser menos interesantes. Otras personas se vuelven más conservadoras en sus modos de pensar a medida que se hacen mayores. Las personas pueden pensar de manera muy diferente cuando tienen diecisiete años en comparación con lo que piensan cuando tienen veinte. Para poner sólo un ejemplo, cuando uno de los autores era universitario, un grupo de sus compañeros de curso eran hippies. Actualmente muchos de aquellos mismos compañeros de curso son abogados peripuestos en Wall Street. Mientras que en un momento de su vida no aceptaban prácticamente nada del «sistema», en la actualidad son los últimos que quisieran ver cómo cambia.

En sexto lugar, los estilos pueden enseñarse. Dado que los estilos están socializados y que varían con el tiempo, las personas no se quedan «estancadas» en ningún sentido con los estilos que tienen. Incluso aquellos niños cuya creatividad ha sido relegada a lo más recóndito de sus mentes pueden encontrarla de nuevo, siempre que reciban la enseñanza apropiada. Nunca es demasiado tarde: mucha gente mayor está encontrando dentro de sí misma pozos de pensamiento creativo que nunca hubieran pensado que fuera posible encontrar.

En séptimo lugar, aquello que se valora en un momento o lugar puede que no se valore en otro. Daremos muchos ejemplos de este principio a medida que nos adentremos en el tema. Con todo, no todas las escuelas desalientan los estilos de pensamiento creativo, y no todos los negocios suprimen las nuevas ideas. En realidad, entre las compañías que emiten acciones continuamente y que están obligadas a comprarlas a aquellos de sus accionistas que quieran deshacerse de ellas (*open-end investment companies* o *mutual funds*), se cuentan los «fondos de valores», cuyo objetivo consiste en encontrar valores subestimados e invertir en ellos. Los directivos de estas financieras recogen adrede lo que otros consideran como lo más rastrero del mercado de valores, con la convicción de que entre esos valores se encuentran los ganadores del mañana en la lotería de la inversión. Estos directivos ciertamente compran a la baja.

En octavo lugar y para concluir, los estilos no son ni «buenos» ni «malos». En calidad de autores de un libro sobre la creatividad, tenemos pro-

pensión a favorecer aquellos estilos que promueven la creatividad. Pero, como mostraremos, las personas pueden disfrutar de vidas prósperas y felices (definidas por diferentes metas) aunque sus estilos no se presten particularmente bien al pensamiento creativo.

De este modo, habiéndole introducido, amable lector, en los fundamentos, a continuación procederemos a contarle qué son los estilos y qué les hace ser relevantes para la creatividad en diferentes sentidos. Para cada estilo empezaremos con tres elementos de muestra resultantes de uno de los inventarios que utilizamos para medir los estilos de pensamiento (Sternberg y Wagner, 1991). De este modo, el lector podrá *grosso modo* evaluar en qué medida cada estilo en cuestión le caracteriza.

Cada enunciado se puede valorar en una escala que va del 1 (bajo) al 9 (alto) y da la medida en la que cada enunciado caracteriza al lector como individuo. Cada estilo tendrá asociados tres enunciados. Si se saca el promedio de los números que se han asignado a los tres enunciados, se obtendrá como resultado una puntuación que quedará comprendida entre 1 y 9. De manera general, una puntuación comprendida entre 1 y 3 indica que el estilo no caracteriza en absoluto al lector; una puntuación de entre 4 y 6 indica que el estilo le caracteriza hasta un grado determinado y una puntuación de entre 7 y 9 indica que el estilo le caracteriza particularmente bien.

Funciones del autogobierno mental

Así como los gobiernos tienen diferentes funciones, lo mismo sucede con el autogobierno mental de las personas. Las tres funciones del gobierno son la legislativa, la ejecutiva y la judicial, y las personas pueden ser legislativas, ejecutivas o también judiciales.

El estilo legislativo

1. Cuando trabajo en un proyecto, me gusta planificar qué hacer y cómo hacerlo.
2. Me gustan aquellas tareas que me permiten hacer las cosas a mi modo.
3. Me gusta realizar tareas o abordar problemas que tienen poca estructura.

Recuerden puntuarse ustedes mismos en una escala del 1 al 9 en cada enunciado, sacar el promedio entre las tres puntuaciones y evaluar, luego, hasta qué punto este estilo les caracteriza. De este modo, conseguirán tener una apreciación más activa de qué significa para ustedes individualmente cada estilo.

El director de tesis del autor de más de edad una vez dijo que lo peor que podía hacer era sugerir un proyecto a su pupilo, porque tan pronto como se lo sugiriera, el autor no querría hacerlo. Una reacción como ésta es más bien

típica de personas con un estilo legislativo. Al igual que los buenos legisladores, les gusta crear sus propias reglas, hacer las cosas a su modo y, en general, plantear su propio curso. Prefieren problemas que no están preestructurados o prefabricados. En la escuela prefieren redactar trabajos o realizar proyectos a pasar exámenes de respuestas cortas o de elección múltiple, que consideran como camisas de fuerza de su pensamiento. En general, prefieren el aprendizaje que les descubre cosas al aprendizaje de tipo expositivo, entendiendo por esto último que más bien descifrarán cómo hacer algo en lugar de esperar a que se les diga el modo de hacerlo. Cuando son adultos, pueden convertirse en empresarios, creando nuevos negocios o sistemas de negocios. Pueden convertirse en escritores, científicos, artistas, escultores, políticos o negociantes. En cualquier ocupación que decidan realizar se sienten más felices cuando hacen las cosas a su modo, libres de toda interferencia procedente del exterior.

El estilo legislativo es el que mejor conduce a un modo de pensamiento creativo. Una persona puede tener toda la capacidad y el saber del mundo —si no posee un estilo legislativo, es poco probable que saque partido a esa capacidad o saber de un modo creativo—. En cambio, tener un estilo de pensamiento legislativo tampoco es de por sí una garantía de creatividad: sin el conocimiento que es preciso para ir más allá de donde están las cosas, por ejemplo, no se puede utilizar el estilo legislativo para mejor provecho individual.

El estilo ejecutivo

1. Me gustan las situaciones en las que queda claro qué papel debo interpretar o de qué modo debo participar.
2. Me gusta seguir las instrucciones para resolver un problema.
3. Me gustan los proyectos que proporcionan una serie de pasos a seguir a fin de alcanzar la solución.

Cuando uno de los autores iba a la universidad, tenía un compañero que llamaremos Alex. Alex era un brillante estudiante, tanto en razón de su notas en la facultad como en términos de haber sacado las mejores calificaciones en las pruebas de admisión. De hecho, Alex tenía muy buenas notas en prácticamente todas las asignaturas que cursaba, hasta el año del último curso. En ese año académico, tuvo que hacer un proyecto completamente independiente. Es cierto que contaba con la capacidad para realizar un buen trabajo en un proyecto así, pero no le gustaba particularmente hacerlo. Acabó obteniendo una calificación mediocre en su proyecto, probablemente la primera calificación de ese tipo que había recibido en la universidad.

Alex era alguien que tenía un estilo ejecutivo, del tipo que caracteriza a alguien al que le gusta que le digan qué hacer en lugar de descubrirlo por sí mismo. Los estilistas ejecutivos prefieren el aprendizaje de tipo expositivo al de descubrimiento, les gusta seguir reglas y prefieren los problemas que están

prefabricados o están preestructurados. Ante una tarea determinada, quizá la hagan de manera fantástica, pero se le deberá dar la tarea y la estructura en cuyo marco desarrollarán su trabajo. En la escuela, los estilistas ejecutivos prefieren la prueba de respuesta rápida o de elección múltiple al trabajo de ensayo, y se sienten felices en aquellas asignaturas que exigen la memorización de un libro o hacer los problemas del final del capítulo. Los estilistas ejecutivos desempeñan una amplia variedad de ocupaciones. Al igual que los estilistas legislativos pueden convertirse en escritores, pero si lo hacen, prefieren escribir sobre las ideas de otros a escribir acerca de sí mismos, y lo más probable es que se conviertan, pongamos por caso, en periodistas y no en novelistas. Si dan conferencias, es más probable que intenten explicar claramente las ideas de los demás que utilizar sus conferencias como foros para promover las suyas propias. Si son, digamos, constructores, lo serán de los proyectos de otros. Cumplen a la perfección como soldados o policías, o incluso como proselitistas, aunque de los sistemas de otras personas y no de los suyos propios. Pueden incluso ejercer como matemáticos aunque, en este caso, es más probable que se dediquen a las matemáticas aplicadas que a las puras.

Ciertamente las personas que detentan un estilo ejecutivo pueden triunfar en igual medida que las personas que tienen un estilo legislativo. Por ejemplo, Alex es en la actualidad un abogado contractualista respetado. Pone por escrito las transacciones que otros realizan y le gusta hacerlo. Su ideal de trabajo es hacer contratos blindados de modo que si una de las dos partes quiere deshacerlo, una parte, o ambas partes o todas las partes tengan que pagarle más en concepto de honorarios por su intervención legal. Un estilo de pensamiento de tipo legislativo puede encontrar una ocupación así, mortal de necesidad. Pero, nuevamente, hay que tener en cuenta que los estilos no son mejores ni peores, tan sólo son diferentes.

La diferencia que se da entre los estilistas legislativos y ejecutivos es la diferencia que hay entre alguien que compra a la baja y vende al alza, y alguien que compra al alza y vende a la baja. Los estilistas de corte ejecutivo puede que tengan capacidades creativas y el saber para ser creativos, pero con toda probabilidad no serán capaces de explotarlos en función de fines creativos: no es eso precisamente lo que les gusta hacer. Además, existe una plétora de otros usos a los que pueden aplicar sus capacidades, porque una amplia gama de ocupaciones están hechas a medida con un sesgo ejecutivo.

Nuestra preocupación, como teóricos y como promotores descarados de la creatividad, es que muchas estructuras organizativas tienden a apoyar sólo el estilo ejecutivo y no el legislativo. Consideremos la escuela, por ejemplo. El estudiante ideal es a menudo considerado por sus profesores como aquel que hace lo que se le dice que haga y lo hace particularmente bien. Los tipos de evaluaciones empleadas para medir las capacidades, especialmente las pruebas de elección múltiple, están hechas a medida de los estilistas de tipo ejecutivo y no para los de perfil legislativo, y es más, las personas que adop-

tan un estilo legislativo a menudo son degradados por hacerlo. Tal como mencionamos anteriormente, incluso las asignaturas del área de ciencias —que preparan a los estudiantes para una ocupación que es consumadamente legislativa (la de científicos)— en general son enseñados de un modo ejecutivo, memorizando manuales y resolviendo los problemas de cada final de capítulo. Incluso muchas de las prácticas que estos estudiantes hacen como ejercicios en conserva son simplemente experimentos que ya han sido hechos anteriormente un sinnúmero de veces. El mundo de los negocios a menudo también recompensa el estilo ejecutivo por encima del legislativo —por su cuenta y riesgo—. Si nos preguntamos a nosotros mismos qué es lo que más se desea en un directivo de nivel bajo, con toda probabilidad concluiremos con razón que deseamos que sea alguien ejecutivo. Los directivos de nivel bajo no tienen la oportunidad de fijar las políticas de la compañía: en su mayor parte el trabajo que desempeñan consiste, al contrario, en implementarlas. En el ejército, Sternberg y sus colegas y colaboradores, tanto en Yale como en la United States Military Academy de West Point, están encontrándose con que en los jefes de escalafón bajo, las actividades tanto visionarias como otras más legislativas constituyen sólo la parte más pequeña de la vida diaria del oficial. En los niveles bajos de dirección e incluso en las posiciones de liderazgo, las personas implementan políticas que les llegan dictadas desde arriba. Las personas que no quieren o no eligen implementar estas políticas a menudo descarrilan pronto en sus carreras y tienen que encontrar algo más en lo que invertir su tiempo.

La ironía es que, en los niveles superiores de la dirección y el liderazgo, lo que más se necesita probablemente por encima de cualquier otra cosa es un estilo de pensamiento legislativo. En los niveles superiores se encuentran aquellas personas que necesitan fijar los principios y las políticas que han de seguir las personas que están situadas en el nivel inferior. Si las personas de nivel superior son primariamente estilistas ejecutivos, probablemente no sabrán qué decir, dando continuidad simplemente a viejas políticas incluso ante un mundo en rápido cambio. El coste que ello significa para la organización es por tanto el estancamiento y, finalmente, la oportunidad de convertirse en un dinosaurio en un mundo ya no adecuado a la especie.

A menudo, el problema es que las personas promovidas a niveles superiores son aquellas que han tenido mayor éxito en los niveles inferiores, y a menudo se trata de aquellas personas que tienen un estilo ejecutivo consumado. El coste es que no pueden cambiar con la suficiente celeridad, y tanto esas personas como su organización decaen. Creemos que lo que se ha dado en llamar el principio de Peter (a saber, que las personas alcanzan cierto nivel de incompetencia) a menudo se refleja en la promoción a niveles en los que las personas fracasan no a causa de la incompetencia en relación con las capacidades sino en razón de la inadecuación en cuanto a los estilos.

Mikhail Gorbachev es un ejemplo fundamental. Durante la mayor parte de su vida fue prácticamente un hombre del aparato del partido —un *appa-*

ratchick—. Cuando llegó a la cima, lo dio todo e incluso intentó dejar de ser un consumado seguidor de directrices —el pensador ejecutivo que era— para ser un pensador legislativo. Aunque no pudo cambiar con la suficiente rapidez o llegar lo suficientemente lejos. Si uno se ha acostumbrado a pensar de un determinado modo a lo largo de toda su vida, en absoluto es algo trivial que de repente cambie por completo el modo que tiene de pensar. El resultado de la imposibilidad de cambiar, en el caso del dirigente soviético, consistió en asumir problemas para su país y, finalmente, para sí mismo. Había salvado un trecho de la distancia que le separaba de ser un pensador legislativo, pero no había salvado toda la necesaria habida cuenta de la crisis con la que se enfrentaba la extinta Unión Soviética.

A modo de otro ejemplo, consideremos el caso de George Bush, que saldó con éxito muchos aspectos de su presidencia. Bush contaba con un currículo de éxitos en una amplia variedad de empleos de estilo ejecutivo. Con todo, llegó a admitir que tenía problemas con «la cosa de la vista». Ni tan sólo parecía bastante seguro de lo que con ello quería dar a entender. El coste fue que la popularidad de Bush, que había batido récords tras la guerra del Golfo Pérsico, decayó hasta cotas muy bajas en las proximidades de las elecciones presidenciales de 1992. Cuando el país necesitaba una nueva visión de la política económica, no tenía ninguna. El resultado fue que perdió el cargo, en gran medida a causa de su fracaso a la hora de proponer las nuevas ideas económicas que la gente sentía como necesarias en aquel momento.

Por muy extraño que parezca, no es preciso ser un estilista legislativo consumado para alcanzar el éxito, incluso a los niveles más altos de liderazgo. Muchas personas que alcanzan la cima tienen éxito no porque sean personas ideales sino porque saben cómo rodearse de ellas. La clave aquí, como en tantos otros aspectos de la vida, es saber cuál es nuestra propia pauta de estilos. Si uno es un estilista ejecutivo en un trabajo de carácter legislativo, se han de encontrar las personas que le complementen. De manera similar, un estilista legislativo en un trabajo de carácter ejecutivo necesita rodearse de personas que realicen las tareas necesarias pero carentes de interés que aquél puede considerar antipáticas: si uno es incapaz de encontrar en sí mismo la flexibilidad necesaria para adaptarse adecuadamente, una parte importante del trabajo que se desempeña puede ser encargado a personas que pueden hacer para uno aquellos aspectos del trabajo que uno es adverso a hacer por sí mismo.

En gran medida el mismo principio se aplica a las relaciones íntimas. Los estilistas legislativos y ejecutivos a menudo funcionan bien juntos como pareja porque una persona asume mayor responsabilidad a la hora de decidir qué es preciso realizar, mientras que la otra asume la responsabilidad de contralar que las cosas realmente *se hagan.* Esas dos personas tienen menos probabilidades que otras de entrar en conflicto porque de manera natural tienen papeles que son complementarios. Donde pueden entrar en conflic-

to, no obstante, es si el estilista legislativo se aburre con o se resiente de ser siempre la persona que tiene ideas, o si el estilista ejecutivo se resiente cuando sus ideas son ignoradas, o si se siente como un lacayo del otro miembro de la pareja. Por consiguiente, incluso en relaciones en las que existe una complementariedad natural, resulta de ayuda si las personas se turnan a veces y varían sus papeles a medida que surgen los diferentes tipos de ocasiones.

Dos personas pueden tener una relación íntima buena, sin embargo, si ambas son legislativas o ejecutivas. Si las dos son legislativas, la relación puede ser especialmente estimulante porque a ambas les gusta proponer nuevas ideas y maneras de hacer las cosas. La persona legislativa puede sentirse más apreciada en una relación con alguien semejante a ella más que en una relación con alguien que no parece comprenderle. Una relación así puede irse a pique si las dos personas legislativas, cada una de ellas quiere ser la persona que propone las ideas y quiere que la otra sea la que las siga a pies juntillas. Si las dos personas son ejecutivas, probablemente se sentirán felices siguiendo las iniciativas de terceras personas —tal vez «procurando no ser menos que los vecinos».

Los mismos principios se aplican también al mundo de los negocios. Por ejemplo, un gerente con un estilo legislativo probablemente se emparejará bien con otro directivo que tenga un estilo ejecutivo, porque habrá una persona que prestará más atención a que se hagan las cosas. Si ambas personas quieren proponer las ideas, y ambas quieren de la otra que las implemente, no habrá nadie que se cuide de que el trabajo se haga. En el mundo de los negocios las cosas pueden funcionar sólo si hay personas que hacen lo que los jefes deciden que ha de hacerse. Si todo el mundo quiere ser un jefe, la organización se convierte en inactiva.

A veces los estilos de la gente cambian con el tiempo, y existen oportunidades calculadas para personas que inicialmente son más legislativas y acaban siendo más ejecutivas para sacar partido de su cambio de preferencias. Por ejemplo, los profesores pueden convertirse en administradores, o los científicos que trabajan en laboratorios de investigación más desarrollo (I + D) pueden acabar siendo directores de investigación y desarrollo. Con menor frecuencia las personas se desplazan en la dirección contraria, por ejemplo, que los administradores decidan volver al campo de la investigación. Al permitir la existencia de una diversidad de caminos, las organizaciones pueden permitir que las personas saquen mejor partido de sus estilos a medida que cambian a lo largo del tiempo.

El estilo judicial

1. Me gusta analizar la conducta de las personas.
2. Me gustan los proyectos que me permiten evaluar el trabajo de otras personas.

3. Me gustan las tareas que me permiten expresar mis opiniones a otras personas.

Un persona con un estilo judicial gusta de evaluar las cosas y las personas, así como las reglas y los procedimientos. Si conocemos a alguien que tiende constantemente a evaluar a los demás —sobre todo a formular juicios instantáneos sobre los demás— probablemente nos encontramos ante una persona que tiene una dosis bastante fuerte de estilo judicial. Personas con este tipo de estilo prefieren los problemas en los que analizan y evalúan, y en los que enjuician a otras personas y su trabajo.

En el ámbito escolar a los individuos de estilo judicial les gusta redactar trabajos críticos, por ejemplo comparando dos novelas o períodos de la historia, o trabajos y artículos en los que se evalúan las acciones de una figura histórica determinada o ensayos que enjuician el éxito de un régimen político particular. Se sienten cómodos con los ensayos analíticos pero mucho menos con las pruebas de elección múltiple o de relleno del espacio en blanco, a menos que estos elementos pongan a prueba el pensamiento crítico y no la memoria periclitada.

Posteriormente, en el transcurso de la vida, las personas con estilos de pensamiento de perfil judicial es probable que se sientan más satisfechas si encuentran ocupaciones que les permitan ejercer sus preferencias judiciales, por ejemplo, siendo juez, crítico, evaluador de programas, asesor, tribunal en una comisión de admisión de matrículas en una escuela privada o en una universidad, analista de sistemas, entre otras posibles ocupaciones.

Un compañero de clase en la universidad del autor de más edad de este libro, constituye un buen ejemplo de una persona con un estilo de pensamiento judicial. En calidad de estudiante era editor de la publicación que evaluaba todas las asignaturas que se impartían en la universidad. Cuando tenía alguna cita, solía hacer que las mujeres pasaran una prueba de valores. Si la aprobaban, volvía a salir con ellas, si no, ese resultado marcaba el final de esa relación. Huelga decir que todavía no se ha casado.

Sin embargo, ese individuo ha encontrado una carrera que está bien adecuada con su propia preferencia estilística. En la actualidad es psicoterapeuta que dedica su tiempo a evaluar los problemas de los demás y a prescribirles tratamientos. Por consiguiente, ha logrado traducir su estilo judicial a una línea de trabajo que se adecua bien con lo que le gusta hacer.

Aquellas parejas en las que uno o ambos de sus miembros tienen un estilo judicial de pensamiento pueden vivir bien si quien tiene ese estilo orienta su tendencia evaluadora hacia fuera de la relación. Dos personas con estilo de pensamiento judicial pueden tener talento criticando a terceros, pero el peligro consiste en que dirijan su proclividad hacia dentro, hacia la relación, y se conviertan en personas hipercríticas dentro de ella. En tales casos la relación puede que experimente ciertas dificultades para sobrevivir.

Aunque el estilo de pensamiento legislativo es el elemento clave de los tres funcionales para el trabajo creativo, el estilo judicial puede cumplir también una función: cuando se lleva a cabo un trabajo creativo, no sólo se han de proponer ideas sino también la crítica. Algunas personas detestan hacerlo. En calidad de profesor y de editor tanto de revistas como de libros, uno de los autores ha tenido la oportunidad de ver mucha gente así —tanto jóvenes como mayores—. Entregan artículos que parecen como si hubieran sido escritos en quince minutos, o haberlo sido mientras estaba bajo la influencia de algo. Las personas que carecen totalmente de estilo judicial no quieren criticar su propio trabajo y no lo corregirán, no analizarán si los argumentos se sostienen, ni se preguntarán si el trabajo realmente aporta alguna contribución, entre otras cosas.

En el mundo de los negocios las personas creativas que son casi legislativas en estado puro puede que lo hagan todo bien en el departamento creativo de una empresa de publicidad, pero es probable que se encuentren con problemas en cualquier otra parte. No ven los defectos en sus planes ni quieren buscarlos. No tienden a analizar los problemas cuidadosamente, ni a pensar detenidamente las consecuencias de las vías de acción. Pueden propender a la impulsividad, hecho que puede granjearles instantes efímeros de brillantez o bien conducirles a desastres irreparables. Idealmente la persona creativa equilibra suficientemente su estilo judicial con su preferencia por el estilo creativo, de manera que la persona pueda reconocer cuándo sus ideas se verán mejor servidas si se explican en una cena del día de acción de gracias con el pavo, de lo que lo serían de ser llevadas a la práctica.

Formas de autogobierno mental

Así como los gobiernos pueden cumplir con diferentes funciones, también pueden organizarse en una diversidad de formas distintas. Las personas pueden organizarse también de diversas maneras cuando enfocan una labor. Cuatro de las formas que son más comunes son la monárquica, la jerárquica, la oligárquica y la anárquica.

El estilo monárquico

1. Prefiero acabar una tarea antes de empezar otra.
2. Me gusta dedicar todo mi tiempo y energía a un proyecto, en lugar de dividir mi tiempo y atención entre diferentes.
3. Me gusta dedicar muchas horas a una cosa sin que nada me distraiga.

Una persona con un estilo monárquico es aquella cuyos pensamientos y acciones tienden a estar motivados por una única meta o necesidad a la vez. La persona es estrecha de miras, enérgica y, a menudo, intolerante con las

otras prioridades y puntos de vista. La persona puede tender a la rigidez y a un estado mental en el que siempre parece querer ir «a toda máquina hacia adelante —al diablo con los obstáculos»—. La persona monárquica puede también creer que los fines justifican los medios —que cuando algo tiene que hacerse, se haga sin considerar el coste.

Puede ser difícil vivir con personas monárquicas, si uno no es el objeto de su energía puede sentirse completamente ignorado; en cambio, si uno lo es puede sentirse asfixiado. Sin embargo, si bien no son las personas con las que puede ser más agradable vivir, pueden ser bastante creativas.

Los realizadores creativos de alto nivel a menudo se comportan según un estilo monárquico en relación a su trabajo. Los máximos realizadores creativos —personas como Freud, Picasso, Faraday, Einstein, Brahms y muchos otros— alcanzaron el pináculo de la consumación precisamente porque eran tan enérgicos. Tal como Gardner (1993) señala en su análisis del genio creativo, sin embargo, el coste de una consumación como ésa puede ser sustancial en el contexto de la vida en su conjunto. Otras personas pueden ser ignoradas o forzosamente arrinconadas y la persona acaba viviendo una vida que está notablemente desequilibrada.

Cualquier persona no es tan fuertemente monárquica como algunos de los realizadores creativos más grandes. Por ejemplo, conocemos a un estudiante que tiende a la forma monárquica. En diferentes momentos de su vida, su pasión se ha centrado en direcciones diferentes pero, en general, parece haber algo que consume casi toda su atención. Durante los últimos años han sido los ordenadores, de modo que cuando llegaba a casa se ponía a trabajar casi de inmediato en el ordenador. A veces se hacía de madrugada antes de que recordara que, claro, tenía deberes que hacer. En otras ocasiones, simplemente olvidaba las tareas.

Una cuestión interesante acerca de las personas monárquicas es que raramente se consideran monárquicas porque, por lo general, están enamoradas de cualquier cosa respecto a la cual son monárquicas en lugar de considerarla como trabajo. Otras, sin embargo, pueden darse cuenta muy rápidamente de que estos monárquicos rara vez encuentran algo de tiempo para algo más que no sea el objeto de su pasión. Por consiguiente, la persona monárquica puede que necesite de alguien más para que le señale esta tendencia suya.

Si, en calidad de padre o madre el lector o lectora tiene un hijo monárquico con potencial para la creatividad, entonces es necesario que piense de qué modo puede ayudar a su hijo a canalizar su estilo monárquico de manera constructiva. Por ejemplo, al niño le puede gustar alguna actividad extraescolar, pero a menos que el niño alcance el nivel de consumación en la escuela necesario para llevar a cabo esta actividad de una manera significativa, nunca podrá ser capaz de sacar provecho máximamente de su interés.

En el caso del estudiante que hemos mencionado antes, sus padres estaban preocupados porque se pasaba tanto tiempo con el ordenador. En un momento determinado, cuando la nota del muchacho en ciencias fue más

baja de lo que esperaban, el padre acudió a hablar con la profesora sobre lo que podría hacerse para mejorar la calificación de su hijo en esa área. El padre se quedó sorprendido de saber que la profesora de ciencias era sólo vagamente consciente del interés del muchacho por los ordenadores y no había visto el modo de compaginarlo con la enseñanza de ciencias que impartía. El padre, por lo tanto, sugirió que la profesora de ciencias intentara sacar partido del interés del muchacho por los ordenadores en la clase de ciencias y, dicho sea en su honor, eso fue lo que hizo. La profesora mostró al muchacho cómo combinar su interés por los ordenadores con otros intereses en ciencias, y las calificaciones del muchacho en ciencias subieron.

El principio general de sacar partido del interés de una persona monárquica se aplica a cualquier área de interés que puedan tener los niños. Por ejemplo, muchos niños no quieren leer: por ejemplo, el niño antes descrito. Pero al mismo tiempo que no quería leer, estaba profundamente interesado por los deportes. Sus padres le compraron cuentos sobre deportes y, repentinamente, el muchacho se convirtió en un buen lector. Después de perder parte de su entusiasmo por las historias deportivas, dejó de leer de nuevo. Ni tan sólo se sentía estimulado por lo que leía en la escuela. Pero comprándole libros sobre informática y ordenadores, y novelas de misterio, se consiguió que volviera a leer. La cuestión es que el estilo monárquico puede ser inadaptado si no se le canaliza adecuadamente. Bien canalizado, puede realmente hacer más intenso el éxito en lugar de desvirtuarlo.

El estilo jerárquico

1. Al emprender una tarea, me gusta ante todo proponer una lista de cosas que la tarea requerirá que haga y, luego, asignarles un orden de prioridades a los elementos que aparezcan en la lista.
2. Si me comprometo en una tarea, me queda claro según qué orden de prioridad se harán las diversas partes que la integran.
3. Al escribir, tiendo a hacer mayor hincapié en los principales puntos y sacar importancia a los menores.

Las personas con un estilo jerárquico tienden a adoptar un enfoque equilibrado de los problemas. A diferencia de la gente monárquica, pueden tratar fácil y afortunadamente múltiples tareas y metas de manera simultánea y, además, se sienten cómodos asignando prioridades a fin de que las diversas cosas que se han de hacer se hagan realmente. Cuando hay múltiples metas que alcanzar, una persona jerárquica establecerá una jerarquía de metas, reconociendo que algunas metas tal vez no sean cumplibles en el mismo grado que otras, y que ese grado de cumplimiento debe estar en función de la importancia de una meta dada. Las personas jerárquicas, en general, no creen que los fines justifiquen los medios, y son más autoconscientes, tolerantes, y flexibles que las personas más monárquicas.

Las personas más creativas son jerárquicas, y este estilo en general les va bien. La razón de ello es que casi nadie se permite el lujo de ser capaz de ser creativo durante todo el tiempo, y de ahí que una persona necesite tener un sentido de cuándo es el momento de invertir sus recursos al máximo y cuando no.

Las personas jerárquicas a veces se ven en apuros. Uno de los autores tuvo una vez la oportunidad de trabajar con una empleada consumadamente jerárquica. Cuando tenía que entrar en el despacho del autor, a menudo tenía una lista con las cosas que se habían de hacer. Lo que aparecía en la lista eran prioridades ordenadas por categorías de urgencia. Un día la empleada entró con lo que parecía una lista mucho más larga y más estructurada que habitualmente. Al preguntarle de qué se trataba, respondió con visible azoramiento que había creado una lista de sus listas y actividades en cada lista.

Las personas jerárquicas rinden mejor en muchos trabajos, y en la escuela, que aquellos que presentan otras formas estilísticas, porque plantean de manera efectiva las prioridades en relación a lo que ha de hacerse. Probablemente, también, se darán cuenta de que no todos los problemas son igualmente importantes ni merecen que se les dedique el mismo tiempo a resolverlos creativamente.

El estilo oligárquico

1. Cuando se plantean cuestiones que rivalizan en importancia para captar la atención en mi trabajo, de algún modo intento abordarlas de manera simultánea.
2. A veces tengo dificultades al establecer las prioridades para la multiplicidad de cosas que me es preciso conseguir que se hagan.
3. En general, al trabajar en un proyecto, tiendo a considerar casi todos los aspectos de este proyecto como igualmente importantes.

Las personas con un estilo oligárquico se caracterizan por metas múltiples, a menudo rivales, con una importancia percibida equivalente. Son buenas encontrando enfoques concurrentes para solucionar los problemas y en ver una diversidad de decisiones alternativas que pueden hacer. Afortunadamente, esta tendencia a ver todas las caras del problema puede llevarnos a la indecisión y al conflicto de metas, de modo que puede haber problemas a la hora de hacer las cosas y en la toma de decisiones. Las personas que parecen no disponer nunca de suficientes pruebas para decidir en un sentido u otro probablemente son caracterizables como estilistas oligárquicas. Aunque son flexibles, tolerantes y, a menudo, autoconscientes, tienen problemas a la hora de establecer prioridades y a veces a la hora de tomar decisiones que son innecesariamente complejas.

El estilo oligárquico no es el estilo idealmente adecuado para la realización creativa. Al escribir creativamente un autor precisa saber en qué ideas va a ha-

cer hincapié y a qué ideas sacará importancia. Las personas oligárquicas tienen problemas para tomar decisiones, y cuando las toman, no siempre lo hacen igual de bien. Cuando se realiza un trabajo con material gráfico, es preciso centrarse en ciertos aspectos de lo que estamos dibujando o esculpiendo y desvalorar otros, algo que de nuevo le resulta difícil a una persona oligárquica. En el mundo de los negocios, es preciso tomar decisiones y el tiempo es dinero: retardarse demasiado de modo que se pueda buscar una cantidad mucho mayor de información a menudo puede redundar en unos costes terribles debido a la pérdida de oportunidades. En el momento en que se toman las decisiones, la competencia ya ha dado un salto hacia adelante. En el caso de la ciencia, por ejemplo, saber qué cuestiones son importantes respecto a las que no lo son es un elemento clave a fin de optimizar la propia capacidad para hacer una investigación creativa. Así, una persona oligárquica puede contar con capacidades y saber para realizar un trabajo creativo, pero está refrenada por un estilo que le impide el uso óptimo de las capacidades y el saber.

El estilo anárquico

1. Cuando he de empezar alguna tarea, por lo general, no organizo mis pensamientos previamente.
2. Cuando medito una cuestión que me interesa, me gusta que mi mente divague con las ideas en cualquier sentido.
3. Al hablar acerca de cuestiones que me interesan, me gusta decir las cosas que se me ocurren, en lugar de esperar hasta que haya organizado o censurado mis pensamientos.

El estilista anárquico es alguien que adopta más o menos un enfoque aleatorio de los problemas. Los pensamientos y las acciones de la persona parecen estar motivados por un batiburrillo de necesidades y metas cuya clasificación y ordenación a veces resulta difícil, tanto para la persona anárquica como para aquellos que viven o trabajan con ella. El pensamiento de este tipo de persona puede parecer confuso, y puede que esa persona dé la impresión de moverse por algo que parecen ser más bien fuerzas inexplicables. Los anárquicos a menudo parecen tan poco claros como sus metas y medios, y expuestos en cierta medida a que las metas y medios de hoy sean historia mañana. Políticamente militan en la extrema izquierda en un punto de sus vidas y luego pasan a militar en la extrema derecha en otro momento, sin que se sientan particularmente molestos. La razón es que son asistemáticos —renunciando a sistemas de cualquier tipo—, y así, cuando permanecen en el marco de un sistema, lo hacen sólo durante un período de tiempo en el que es conveniente y como un medio para lo que a menudo parece como un fin vago o confuso.

Dado que los anárquicos no operan bien en el seno de la mayoría de sistemas, a menudo se encuentran fuera de los mismos. Así, los anárquicos es-

tán más expuestos a adoptar una conducta antisocial o a ser considerados así. A menudo terminan en los márgenes tanto social como políticamente. Así, las personas que adoptan un estilo anárquico probablemente serán los revolucionarios cuya conducta no tiene ningún sentido para la inmensa mayoría de quienes participan en la sociedad.

En relación con la creatividad, el estilo anárquico es un cajón de sastre. En su haber positivo, las personas con este estilo tienden a ser receptivas de las múltiples y diversas pistas que están presentes en el entorno —en gran medida como una antena que se extiende en diferentes direcciones y recibe muchas señales diferentes en rápida sucesión—. La persona anárquica puede estar en una posición que le permita codificar selectivamente estímulos que simplemente otra pasaría por alto, y dejar así que ideas diversas se crucen fertilizándose mutuamente. En su haber negativo, sin embargo, no siempre tienen la disciplina necesaria para traducir la amplia gama de pensamientos que tienen en un producto creativo.

Aunque tendemos a pensar la creatividad en términos de un pensamiento divergente y en régimen abierto a la novedad de la experiencia, existe tal vez lo que cabría considerar como un aspecto menos estudiado de la creatividad que exige una tremenda autodisciplina, autoorganización y autocontrol. Pocas personas son un Mozart a las que les basta sentarse para componer rápidamente un producto creativo casi intachable. Las personas anárquicas a menudo necesitan de alguien que las canalice, de modo que les permitan aprovechar el potencial creativo que su estilo puede permitirles desplegar, con tal que se den las circunstancias correctas para hacerlo.

Niveles de autogobierno mental

El estilo global

1. Me gusta realizar proyectos en los que no tengo que prestar demasiada atención a los detalles.
2. En cualquier obra escrita que hago, me gusta hacer hincapié en el alcance y el contexto de mis ideas, es decir, la imagen general.
3. Habitualmente, cuando tomo decisiones, no presto demasiada atención a los detalles.

Las personas que tienen un estilo global prefieren las grandes cuestiones y tienden a esquivar y a menudo a ignorar los detalles. Son conceptualizadores orientados por ideas a los que les gusta pensar de manera abstracta. Aunque perciben a la perfección el bosque, a veces ignoran los árboles. Benoit Mandelbrot, el matemático que generó el campo de la geometría de fractales, prefiere el estilo global cuando tiene que enfrentarse con un problema: «Nunca nadie, al cruzar por primera vez un territorio, debe preocuparse de

las herramientas sutiles y de una argumentación clara» (Lubart, comunicación personal, 1990). Si nos vemos en la tesitura de tener que adentrarnos en una jungla, lo que haremos será emplear utensilios bastos como un machete o una hacha, y no un utensilio sofisticado como un desarmador de clarinetes. El estilo global es un elemento clave para el pensamiento creativo. A menudo se puede obtener una solución creativa sólo haciendo abstracción de los detalles y haciéndose una impresión del cuadro general.

El estilo local

1. Me gustan los problemas que implican ocuparse de los detalles.
2. Al llevar a cabo una tarea, no me siento satisfecho a menos de que se haya prestado gran atención incluso a los detalles esenciales.
3. Cuando me pongo a escribir me gusta centrarme en una cosa y examinarla con detalle y por completo.

Las personas con un estilo local prefieren los detalles y tienden a ser más pragmáticas, concretas y a menudo a tener más los pies en el suelo que las personas que despliegan un estilo global. A veces los estilistas locales son susceptibles de fijarse tanto en los árboles que no ven el bosque.

Las personas de estilo local pueden ser creativas pero tienden a serlo en cosas pequeñas. A menudo, no son quienes proponen ni dinamizan sino más bien aquellas personas que llenan los huecos en el pensamiento y en la acción que han dejado quienes proponen y dinamizan las ideas. Si quisiéramos ver el compendio de las ideas creativas en lo pequeño, nos basta con asistir a un congreso científico o leer una revista científica. La mayor parte de la investigación descrita será al menos algo creativa pero limitada en el alcance de los problemas de los que se ocupa. De manera similar, en el mundo de los negocios, hay personas que constituyen empresas y al cabo de veinte años siguen dirigiendo a la decena o docena de personas que dirigían al principio; y hay otras que acaban constituyendo empresas de ámbito mundial. Por ejemplo, Ross Perot hizo gran parte de su fortuna al darse cuenta de que aunque muchos negocios tenían ordenadores, la mayoría no sabían bastante bien qué podían hacer con ellos o no sabían cómo explotarlos de un modo máximamente efectivo. Con todo, prestar servicios de procesamiento de datos antes de que otros los proporcionaran permitió a Perot sacar ventaja a las empresas que empezaron a proporcionar este tipo de prestaciones mucho después. El problema que afecta a los estilistas de carácter local es que a menudo no ven las grandes cuestiones que subyacen a lo que hacen o debieran hacer.

De manera ideal, una persona creativa habría de ser más global que local, aunque sin ser totalmente global. En la mayoría del trabajo creativo existen por lo menos algunos detalles en los que poner atención. Si bien el artista o el escritor precisan tener la gran concepción, deben resolver correctamente los detalles, ya se trate de una novela, de un poema o de una pintura. De ma-

nera similar, un científico puede proponer una gran teoría pero precisa un modo de abordar las especificidades que emanan de esa teoría.

Las personas que son muy globales o demasiado locales a veces pueden ser particularmente efectivas si trabajan con alguien que les complemente. Por ejemplo, un científico global podría trabajar en colaboración con otro científico de estilo local. Al compartir responsabilidades, el conjunto de su esfuerzo tendría un rendimiento considerablemente mejor que el que podrían conseguir cada uno de ellos por separado. Para que una colaboración así funcione, la persona de estilo global y aquella con un estilo local precisan respetar los estilos ajenos. La persona de estilo global precisa reconocer la necesidad que tiene de la existencia de alguien que preste atención a los detalles, mientras que el estilista local ha de reconocer la necesidad que tiene de alguien que se ocupe de la generalidad.

El alcance del autogobierno mental

El estilo internalizador

1. Me gusta estar solo cuando trabajo en un problema.
2. Me gusta evitar situaciones en las que tengo que trabajar en grupo.
3. Para aprender sobre algún tema, me decantaré por leer un libro bien escrito antes que a participar en un grupo de discusión.

Una persona con estilo internalizador tiende a ser introvertida, orientada a las tareas, reservada, socialmente poco sensible e interpersonalmente poco consciente. Por regla general, prefiere trabajar a solas que en grupos. Por consiguiente, su mejor trabajo creativo se realizará cuando se la deja trabajar a solas, sin tener que tratar con otras personas en situaciones de colaboración o de otro tipo.

El estilo externalizador

1. Antes de empezar un proyecto, me gusta discutir mis ideas con algunos amigos o colegas.
2. Me gusta trabajar con otros en lugar de hacerlo por mí mismo.
3. Me gusta hablar con las personas que me rodean de las ideas que se me ocurren y oír lo que los demás tienen que decir.

Las personas con un estilo externalizador tienden a ser extrovertidas, orientadas a la gente, abiertas, socialmente sensibles e interpersonalmente conscientes. Les gusta trabajar con los demás; por consiguiente llevarán a cabo, por regla general, el mejor trabajo creativo cuando trabajan en grupo y no cuando lo hagan a solas.

Obsérvese que el estilo internalizador con respecto al externalizador, por regla general, produce diferentes niveles de creatividad. Más bien, produce diferentes estilos a través de los cuales se puede expresar la creatividad. Al trabajar con empleados, estudiantes, niños u otros tipos de personas, una de las mejores cosas que se puede hacer para ayudarles a expresar su creatividad es ayudarles a encontrar las condiciones de trabajo correctas, incluyendo tanto si se les ha de dejar trabajar a solas como si esas condiciones se han de facilitar mediante la interacción con un grupo.

Aunque buena parte del trabajo creativo se hace en solitario (por ejemplo, el trabajo de un artista, de un matemático, de un físico teórico, de un novelista, de un poeta, entre otros) existen muchas oportunidades para que el trabajo creativo se haga bien en grupo (por ejemplo, los ejecutivos del mundo de los negocios, los bailarines, las agencias de publicidad...). Nos mueve la convicción de que los padres y las escuelas precisan hacer mayor hincapié de lo que a menudo hacen en enseñar a los niños a trabajar juntos en grupos. En el mundo real, buena parte del tiempo, las personas han de trabajar con otras o por lo menos ser responsables de los demás en relación a lo que hacen. Relativamente pocas personas en el mundo del trabajo se permiten el lujo de complacerse sólo a sí mismas. De ahí que, cuanto más pronto los niños aprendan cómo trabajar con los demás y cooperar con ellos, más probable es que alcancen mejores condiciones luego en sus vidas.

Orientaciones del autogobierno mental

El estilo liberal

1. Me gusta hacer las cosas de nuevas maneras, aunque no estoy seguro de que sean las mejores.
2. Me gusta evitar aquellas situaciones en las que se espera de mí que haga cosas de acuerdo con cierto modo de hacerlas ya establecido.
3. Me siento a gusto con proyectos que me permiten poner a prueba modos no convencionales de hacer las cosas.

A una persona con un estilo liberal (también denominado «progresista») le gusta ir más allá de las reglas existentes y de los procedimientos. Esta persona prefiere la novedad, le gusta maximizar el cambio y busca situaciones ambiguas. La persona cuenta con el potencial necesario para la creatividad siempre que pueda canalizar esa preferencia por la novedad en una preferencia por la novedad de alta calidad. No basta simplemente con querer barrer del mapa lo viejo en favor de lo nuevo para hacer un trabajo creativo.

A algunas personas les gusta hacer nuevas cosas, aunque en realidad no se preocupan de si lo que hacen es o no creativo. Los buscadores de sensaciones, por ejemplo, buscan continuamente nuevas emociones y probablemen-

te tendrán un estilo liberal, pero canalizan ese estilo de un modo que en absoluto es creativo.

En general, esperaríamos la existencia de una correlación entre los estilos legislativo y liberal. En otras palabras, por término medio de las personas que son legislativas se esperaría que tuvieran un estilo de orientación de su autogobierno mental de tipo liberal, y al revés, aunque no existe una relación necesaria entre los dos. En principio alguien podría ser legislativo y preferir inventar la estructura de una tarea, pero para hacerlo utilizaría métodos que fueran variaciones menores de prácticas pasadas.

El estilo conservador

1. Me gusta hacer las cosas de modos que ya se han demostrado en el pasado que eran correctos.
2. Cuando estoy a cargo de algo, me gusta asegurarme de seguir los procedimientos que se han utilizado antes.
3. Me gusta participar en situaciones en las que espero hacer las cosas de un modo tradicional.

A las personas que tienen un estilo conservador les gusta adherirse a las reglas y procedimientos existentes, minimizar el cambio y evitar las situaciones ambiguas. Prefieren la familiaridad y trabajar con las limitaciones que se han establecido en el pasado. En general su adherencia a los modos de hacer las cosas del pasado puede interferir con la posibilidad de encontrar derroteros creativos en su trabajo y en sus propias vidas.

ALGUNOS HALLAZGOS EMPÍRICOS ACERCA DEL AUTOGOBIERNO MENTAL

En los estudios empíricos de la teoría del autogobierno mental en el aula, así como en otros marcos, han aparecido algunos resultados interesantes (Sternberg, 1994; Sternberg y Grigorenko, 1993).

Medición de los estilos de las personas

Los estudios llevados a cabo por Sternberg y Grigorenko (1993) no se limitaban a la medida de autoevaluación que hemos indicado antes para cada uno de los estilos. Un tema en el que intentamos hacer hincapié en este libro es el de que ninguna medida de un constructo es totalmente adecuada. Ninguna prueba en particular puede evaluar completamente la creatividad, la inteligencia o —lo cual es relevante para el presente estudio— la gama de estilos de una persona.

CAJA 7.1

Concepciones alternativas de los estilos de pensamiento en relación a la creatividad

La teoría del autogobierno mental que describimos en este capítulo nos facilita una perspectiva de los estilos de pensamiento. En esta caja consideraremos teorías alternativas. En particular, examinaremos los estilos relevantes para la creatividad que se derivan de la teoría de tipos de Carl Jung y los estilos adaptadores-innovadores propuestos por Michael Kirton.

En la teoría de los tipos propuesta por Jung (1923; Myers & Myers, 1980), los estilos sensitivos e intuitivos de percepción se proponen como los más relevantes para la creatividad. Los tipos sensibles, que son los menos creativos, descansan más en la información exterior, se centran en «las realidades de una situación... trabajan con lo que les es "dado"... Prefieren utilizar procedimientos probados y se muestran cuidadosos con los detalles». En cambio, los tipos intuitivos, que son más creativos, se concentran más en «los significados, las relaciones y las posibilidades que van más allá de la información que les llega a través de los sentidos. Los tipos intuitivos examinan el cuadro de conjunto e intentan captar las pautas generales» (Myers-Briggs Type Indicator-Form G report form, 1987, pág. 2). Los tipos sensibles e intuitivos se relacionan teóricamente con los estilos por un lado local-global y por otro conservador-liberal de autogobierno mental que describimos en este capítulo.

Empíricamente, las muestras creativas presentan una fuerte preferencia por el pensamiento intuitivo (Myers & McCaulley, 1985). En un estudio llevado a cabo por Hall y MacKinnon (1969), la totalidad de los cuarenta arquitectos (100%) de aquellos que sus colegas referían como altamente creativos demostraron tener una preferencia por el estilo intuitivo de pensamiento. En un grupo de control emparejado formado por arquitectos sólo el 61% prefería el estilo intuitivo al sensible.

Otra teoría del estilo que converge con la nuestra es la distinción de Kirton (1976) entre adaptadores e innovadores. Los adaptadores buscan soluciones de problemas que implican ajustes o modificaciones incrementales mientras mantienen estructuras básicas. Los adaptadores trabajan en el seno de un paradigma; los innovadores intentan reestructurar elementos fundamentales, y esta preocupación por el cambio fundamental implica a los innovadores en los aspectos globales de una tarea. Tanto los adaptadores como los innovadores favorecen cierto cambio pero divergen en el grado en el que son progresi-

vos en términos de estilos progresistas/conservadores de autogobierno mental. Los estudios de investigación demuestran la existencia de correlaciones moderadas entre una preferencia por el estilo innovador y puntuaciones en pruebas de pensamiento divergente sobre la creatividad (Isaksen y Puccio, 1988; Masten y Caldwell-Colbert, 1987; Mulligan y Martin, 1980; Torrance y Horng, 1980).

En una primera medición adicional, que supera el límite de la autoevaluación, en lugar de pedir a los estudiantes que simplemente se caractericen en términos generales, les pedimos que lo hagan en situaciones específicas. A continuación enunciamos un par de ejemplos del tipo de preguntas planteadas.

1. Cuando estudio literatura prefiero:
   a) componer mi propio relato con mis propios personajes y trama (estilo legislativo);
   b) seguir el consejo del profesor y las interpretaciones de las posiciones del autor y utilizar el modo que emplea el profesor para analizar la literatura (estilo ejecutivo);
   c) evaluar el estilo del autor, criticar las ideas del autor y evaluar las acciones de los personajes (estilo judicial).

Las palabras que aparecen entre paréntesis no aparecían en la medición real. Un segundo tipo de problemas pregunta por las preferencias estilísticas que se dan más allá del marco escolar:

2. Usted es el alcalde de una gran ciudad del noreste. Su ciudad tiene un presupuesto anual de un millón de dólares. A continuación encontrarán una lista de problemas que aquejan en la actualidad a su ciudad. Su trabajo consiste en decidir cómo se gastará el presupuesto disponible para mejorar la ciudad. Entre paréntesis junto al problema se expresa la cuantía del coste que supondría eliminarlo completamente.

En el espacio en blanco, enumerar cada problema en el que usted gastaría el dinero de la ciudad y cuánto dinero presupuestaría para ese problema. Gastar el dinero en un único problema, en algunos o en todos los problemas es algo que depende de usted, pero tiene que asegurarse de que su plan de intervención no excederá del millón de dólares disponible. Sólo usted decide si gasta todo el dinero para resolver un problema o algunos o lo divide en partes iguales para solucionar muchos problemas.

a) Problema de las drogas (1 millón de dólares).
b) Vías de circulación (250.000 dólares).
c) Extensión de la ciudad (250.000 dólares).
d) Viviendas para los sin techo (500.000 dólares).

La puntuación se obtuvo de un modo que pusiera de manifiesto las formas de autogobierno mental. Una persona monárquica tiende a gastar todo el dinero disponible en un único problema. Una persona jerárquica tiene una distribución con prioridades para gastar el presupuesto. Una persona oligárquica distribuye el dinero de un modo más o menos igual para cada uno de los problemas. Una persona anárquica no tiene ningún sistema.

En una segunda medición adicional tenemos a los profesores de los niños que evalúan sus estilos. Por ejemplo, a un profesor se le dará un enunciado como el siguiente: «A ese alumno le gusta evaluar sus propias opiniones y las de los demás», y se le pedirá que caracterice a cada uno de los alumnos de su clase en función de una escala del 1 al 9. Aunque no hemos hecho uso de esta medida en situaciones de patrono-empleados, se aplicaría igualmente bien.

En una tercera medición adicional pedimos a los profesores que evalúen sus propios estilos docentes. Por ejemplo, se les podría entregar el siguiente enunciado: «Estoy de acuerdo con las personas que reclaman mayor y más severa disciplina, y un retorno a "las antiguas buenas formas"». Este enunciado mide el estilo conservador.

¿Qué encontraron Sternberg y Grigorenko al utilizar este tipo de mediciones?

La relación de los estilos con la inteligencia

Aunque creemos que los estilos contribuyen a la creatividad, creemos que son relativamente independientes de la inteligencia. Los datos recogidos por Marie Martin confirman esta hipótesis. En estos datos ninguno de los estilos se correlaciona de manera significativa con el coeficiente de inteligencia, el promedio de calificaciones escolares, o la puntuación de la prueba SAT verbal. Existían tres correlaciones significativas con la puntuación SAT de matemáticas (los estilos judicial, global y liberal se correlacionaban de manera positiva). Por consiguiente, los estilos no parecen estar fuertemente correlacionados con la inteligencia.

Estilos docentes

Una de las motivaciones que movían a la realización de este trabajo era la opinión de Sternberg de que los educadores varían de estilo, y que lo que sucede a los niños en el aula depende mucho de los estilos de los educadores. En un estudio que examinaba a ochenta y cinco educadores de cuatro escuelas diferentes (una escuela pública urbana, una escuela parroquial católica, una escuela privada tradicional, y una escuela privada muy progresista), hallamos que los educadores, de hecho, difieren en los estilos, y que se dan ciertas tendencias.

Una tendencia estaba presente en los cursos en los que se impartía docencia. Los educadores de los cursos más básicos tendían a ser más legislati-

vos y menos ejecutivos que los que enseñaban en cursos superiores. Existen cuanto menos dos interpretaciones posibles de este resultado, siendo tal vez cada una de ellas o ambas correctas. La primera es que las personas con tendencias más legislativas y menos ejecutivas son atraídas a los cursos más básicos. La segunda interpretación es que en los cursos superiores, los educadores no se permiten el lujo de ser creativos porque se ven sujetos a una camisa de fuerza en términos de qué deben enseñar a fin de preparar a los estudiantes para exámenes estatales o de ámbito nacional. Con independencia de la interpretación que se adopte, los resultados concuerdan con nuestra experiencia de que los educadores en los cursos más básicos tienden a ser más explicativos y alientan la exploración creativa por parte de los estudiantes que los que imparten docencia en cursos superiores.

Un segundo hallazgo estaba relacionado con la edad del educador. Los educadores de mayor edad tendían a ser más ejecutivos, locales y conservadores que los más jóvenes. La combinación de estos tres estilos es lo que referimos como «triángulo autoritario», porque estos tres estilos combinados tienden a sugerir una actitud rígida y por lo general no creativa en relación con la vida. Los resultados, por consiguiente, sugieren que, por término medio, los educadores más jóvenes serían más animadores de la creatividad que los más mayores. De nuevo se plantean dos posibles interpretaciones de este resultado, siendo cada una o ambas tal vez correctas. La primera interpretación es que cuanto más mayores se hacen los educadores, más autoritarios se vuelven. La segunda es que el efecto edad se debe a un efecto de cohorte: los educadores que se formaron en la primera mitad del siglo son más autoritarios que aquellos que se formaron en la segunda mitad. Con independencia de cuál sea la causa, los hallazgos obtenidos sugieren la existencia de una mayor tolerancia y probablemente fomento de la creatividad entre los educadores más jóvenes. No podemos hacer el suficiente hincapié, sin embargo, en que para estas tendencias de los grupos, y para cualquier tendencia de un grupo, habrá muchas excepciones individuales.

Una tercera tendencia era que los profesores de ciencias tendían a ser más locales que los de otras áreas temáticas, y los profesores de humanidades eran más liberales. Este último resultado no nos sorprendió, porque los profesores de humanidades se exponen de manera constante a sí mismos a ideas filosóficas nuevas y diferentes en su docencia; así que de manera natural de ese estilo se desprendería un modo liberal de vivir. El resultado hallado para los profesores de ciencias, sin embargo, es decepcionante, aunque consistente con nuestra experiencia acumulada trabajando con profesores en las escuelas. Los profesores de ciencias a menudo tienen la idea de que aprender ciencia consiste en memorizar fragmentos aislados y pequeños. Un profesor de ciencias del hijo de uno de nosotros una vez comentó que, si bien alentaba a que se hicieran proyectos en ciencias cuando tenía que evaluar, medía lo que los alumnos «realmente» conocían —a saber, los así llamados hechos—. El problema que plantea esta actitud es que los niños son expuestos a un con-

cepto de ciencia que es bastante diferente de lo que la ciencia trata, que en buena medida son ideas amplias. Los niños que tengan un estilo global puede que acaben dejando las ciencias, mientras que al fin y al cabo podrían haber contribuido en mayor medida.

Para acabar decidimos examinar la relación que se daba entre los estilos de los educadores y las escuelas en las que practicaban la docencia. Hace mucho tiempo que habíamos percibido que no sólo los estudiantes o los educadores sino que las propias escuelas parecen tener diferentes perfiles estilísticos. Algunas escuelas parecen ser conservadoras, otras liberales. Algunas parecen alentar un estilo legislativo, otras, en cambio, alientan más uno conservador. Algunas alientan la exploración en grupo (estilo externo), otras sólo el trabajo individual (estilo interno). A fin de ver si los educadores tienden a adecuarse con los estilos de las escuelas, hicimos una caracterización general de cada una de las cuatro escuelas para los siete estilos sobre la base de la información obtenida de catálogos, manuales de los estudiantes y del profesorado, enunciados de metas y propósitos, y los currículos. Para seis de los siete estilos, encontramos un emparejamiento estadísticamente relevante entre profesores y escuelas. En otras palabras, o bien los educadores tendían a gravitar hacia la escuela que se adecuaba con su perfil de estilos, o bien tendían a ser como las escuelas de las que eran miembros —o, más probablemente, ambas cosas—. Las personas tienden a encontrar trabajos en entornos que son compatibles con su modo de pensar; al mismo tiempo se vuelven como los entornos en los que participan. Este último punto es importante, y se discutirá más adelante en el capítulo 10. Debemos escoger cuidadosamente el entorno en el que nos insertamos o insertamos a nuestro hijo, porque prácticamente tendemos a ser como ese entorno, no sólo estadísticamente sino en otros sentidos. Si nos insertamos, nosotros o nuestros hijos, en un entorno que desvirtúa la creatividad, es probable que suprimamos cualquier tendencia creativa que tengamos, o nosotros o nuestro hijo. Así como «somos lo que comemos», así también «somos como el lugar en que vivimos y trabajamos».

En un segundo estudio Sternberg y Grigorenko hallaron algunos otros efectos de los estilos. Este estudio examinaba los estilos que los niños tienen y de qué modo se relacionan con los estilos del educador. Un primer hallazgo fue que los hijos primogénitos tendían a ser menos legislativos que los nacidos después. Una vez más este hallazgo es consistente con la literatura pasada que sugería que los primogénitos tendían a ser más acatadores de las normas sociales y costumbres, mientras que los hijos que venían después tendían a ser más rebeldes. El hallazgo no sugiere de manera necesaria que los hijos más pequeños sean más creativos, sino que sugiere que tienen un estilo más propicio a la creatividad. Concretamente, los niños que no son primogénitos puede que sean más rebeldes en relación al orden establecido para hacer las cosas en un hábito dado de la vida o del mundo laboral.

Un segundo hallazgo fue que los estudiantes tendían a emparejarse con sus educadores en el perfil de sus estilos. Este hallazgo proporciona pruebas adicionales en relación a la importancia de la modelización de rol y de la socialización, y pone de relieve que debemos ser cuidadosos con el entorno en el que nos insertamos nosotros o nuestros hijos, porque nos volvemos como nuestro entorno.

Una cuestión que a veces se plantea es si es mejor para los niños tener educadores que se adecuen a ellos en estilos o bien que sean diferentes. Por un lado, los niños podrían en primera instancia parecer más compatibles con aquellos educadores cuyos estilos se adecuaran con los suyos propios. Por otro lado, cualquier persona tiene que aprender a trabajar con personas que no son iguales que ellas. Creemos que la variable crítica no es tanto si los estilos se emparejan, sino más bien si los educadores y los estudiantes indistintamente pueden ser flexibles en relación a las diferencias que pueden encontrar en los estilos de otras personas. Un educador, por ejemplo, no puede adaptarse a los estilos de cada uno de sus alumnos. Pero el educador puede impartir su docencia de un modo que permita a los niños que expresen sus estilos para su máximo provecho. La clave aquí es la flexibilidad por parte del educador.

Este principio es verdad con independencia del tema al que se aplique. Por ejemplo, en el caso de la literatura, los estudiantes pueden atender a las clases y pasar pruebas de respuestas rápidas sobre qué leen (tareas ejecutivas), pero no pueden escribir poemas o cuentos (tareas legislativas), o escribir críticas de novelas u obras de teatro (tareas judiciales). De manera similar, en la historia los niños puede aprender hechos y fechas (tareas ejecutivas) pero pueden también imaginar qué harían si hubieran tenido que tomar decisiones políticas de gobierno de primera magnitud en el pasado (tareas legislativas) o analizar la fuerza y la debilidad de tales decisiones políticas por parte de los principales líderes (tareas judiciales). En el ámbito de las ciencias los niños puede aprender los principales hechos de una disciplina (tareas ejecutivas), pero también pueden inventar teorías y diseñar experimentos (tareas legislativas) o evaluar la fuerza y la debilidad de los experimentos hechos en el pasado (tareas judiciales). Nuestro tema, dicho de una manera bastante simple, es que cualquier tema puede enseñarse de un modo que beneficie a todos los estudiantes, con independencia de los perfiles de estilos que tengan.

De manera original un motivador de primer orden para nuestro trabajo en las escuelas era la pregunta: ¿tienen ventaja los estudiantes si sus estilos se adecuan a los de sus educadores? Enunciada de otro modo: ¿tienden los educadores a evaluar de manera más positiva a aquellos alumnos que más se les parecen? Evaluamos los estilos de veintiocho educadores y sus alumnos, diseminados en cuatro escuelas. Hallamos que, de hecho, los educadores evaluaban de manera más positiva a aquellos estudiantes que se adecuaban a sus estilos. El efecto de adecuación podría considerarse injusto, porque es

independiente de la capacidad o incluso de la realización. Meramente sugiere que tendemos a evaluar de manera más alta a aquellos que son como nosotros. También sugiere que los niños insertados en el aula de alguien con un modelo muy diferente de estilos puede que estén injustamente en inferioridad de condiciones.

También hallamos que los educadores tendían a sobrestimar el grado en el que los estudiantes se adecuaban con sus propios estilos. Dicho con otras palabras, no sólo las personas evalúan más positivamente a aquellas otras que más se les parecen; también sobrestiman el grado en el que los demás *son* como ellas. El problema es que los educadores tal vez no enseñen dirigiéndose a una diversidad de estilos de estudiantes porque suponen que los estudiantes son más o menos como ellos.

Educadores y padres indistintamente pueden examinar qué clases de estilos fomentan en sus hijos o alumnos, si examinan los tipos de sugerencias que utilizan en sus interacciones con los niños. El cuadro 7.1 muestra una lista de tipos característicos de directrices utilizados y los estilos que engendran. Idealmente uno utilizaría una combinación de sugerencias a fin de alentar el desarrollo de todos los tres estilos simultáneamente.

A modo de conclusión, cabe decir que hemos argumentado que los estilos de pensamiento son un ingrediente esencial de la creatividad. Para comprar a la baja y vender al alza, es preciso ir contra la multitud, y para ir contra la multitud, uno necesita algo del estilo legislativo y del estilo liberal. Es probable que uno vaya contra la multitud de modos más significativos si se tiene un estilo global, y puede que se elija mejor en qué sentido particular

CUADRO 7.1

Estilos de pensamiento y correlaciones instruccionales/evaluativas

Estilo enfatizado por tipo de sugerencia		
Ejecutivo	*Judicial*	*Legislativo*
¿Quién dijo?	Comparen y contrasten	Creen
Resuman	Analicen	Inventen
¿Quién hizo?	Evalúen	Si usted
¿Cuándo hizo?	A su entender	Imaginen
¿Qué hizo?	¿Por qué hizo?	Diseñen
¿Cómo hizo?	¿Qué causó?	¿Cómo sería?
Repitan de nuevo	¿Qué supone con?	Supongan
Describan	Critiquen	¿Idealmente?

uno va contra la multitud si uno tiene algo de estilo judicial. Una persona monárquica tal vez sea fabulosamente creativa si dirige sus energías a un trabajo creativo, o en absoluto creativo si aquello que le encandila es una tarea no creativa. Una persona jerárquica es más probable que encuentre un equilibrio en la vida entre las tareas que ofrecen posibilidades de creatividad y aquellas otras que no. Una persona anárquica tiende a establecer su propio camino, pero a menudo no tiene la autodisciplina y la organización necesarias para explotar esta tendencia de un modo creativo. No basta sólo con examinar las capacidades y el saber; es preciso examinar también cómo la gente dirige sus capacidades y saber.

Capítulo 8

El papel de la personalidad en la creatividad

Aunque una persona *pueda* comprar a la baja y vender al alza en el mundo de las ideas ello no determina plenamente que *quiera*. Una de las principales razones por las que muchas personas potencialmente creativas (aquellas que pueden) en contadas veces o incluso nunca demuestran su creatividad (y por ello no se convierten en los que quieren ser) es porque no tienen los rasgos de personalidad necesarios.

La personalidad puede considerarse como un modo preferido de interactuar con el entorno. A principios de siglo, los teóricos tendían a considerar la personalidad como algo relativamente estable a través de los diferentes tipos de situaciones, planteando grandes teorías de la personalidad por medio de las cuales intentaban caracterizar las dimensiones de los rasgos de personalidad a lo largo de los cuales las personas varían. Los teóricos de la personalidad adoptaron diferentes enfoques, algunos, por ejemplo, Freud (1908) intentaron comprender la personalidad en términos de desarrollo: la personalidad se desarrollaba como una función de la resolución de conflictos que se dan en la infancia (o de la imposibilidad de resolverlos). Los teóricos de los rasgos de personalidad como Cattell (1971) o Eysenck (1983) se centraron más en identificar precisamente cuáles son los rasgos que las personas tienen, desde una época en la que son bastante jóvenes hasta la época de su avanzada madurez. Actualmente la mayoría de los teóricos estarían de acuerdo en que las personas tienen un conjunto de rasgos más o menos estables, al mismo tiempo que

actualmente reconocen que el modo en el que estos rasgos se manifiestan en el entorno refleja una interacción entre la persona y la situación. Dicho con otras palabras: una persona que en general no es «agresiva» puede pasar a serlo con tal que las circunstancias medioambientales sean suficientemente provocativas, como por ejemplo haber sido agraviado por otra persona en numerosas ocasiones, la presencia de una temperatura alta, la posibilidad de vengarse, el hecho de tener a su alcance los medios con que actuar agresivamente (es decir, con los que castigar al transgresor)...

Antes de que empecemos nuestro estudio de la personalidad, nos sentimos en la obligación de hacer una observación crítica respecto al trabajo que se ha hecho en el campo de la creatividad. Por un lado, existen investigadores que se han concentrado de manera muy intensa en el aspecto de la personalidad que presenta la creatividad, llegando casi a la exclusión del aspecto cognitivo, del que hablamos en capítulos anteriores (por ejemplo, Barron, 1969; MacKinnon, 1962b). En su mayor parte estos investigadores reconocen la importancia del proceso cognitivo en la creatividad, pero simplemente eligen centrarse en el aspecto personal. Por otro lado, cada vez más investigadores se han centrado con gran interés en el aspecto cognitivo y han ignorado básicamente el aspecto personal en su conjunto (es el caso de Johnson-Laird, 1989; Langley y otros, 1987; Weisberg, 1986). Parecen creer que la creatividad se puede comprender completamente como un fenómeno cognitivo sin tomar en cuenta en absoluto todos los rasgos de personalidad de los individuos creativos. Para estos autores un modelo completo de la creatividad especificaría exactamente qué procesos mentales utiliza una persona cuando piensa creativamente.

Nuestro modo de ver las cosas nos lleva a considerar que estos investigadores incurren en graves errores al preocuparse de modo exclusivo por el aspecto cognitivo de la creatividad. Los procesos cognitivos pueden bastar para que una persona sea creativa una o dos veces en un punto u otro de su vida. Pero no bastan para que una persona sea creativa a lo largo de su vida, o incluso durante un período de tiempo de la amplitud que se quiera. Comprar a la baja y vender al alza exige ir a contracorriente, e incluso en el caso de que se tenga la capacidad para hacerlo, durante el largo camino no se *irá* contracorriente a menos que se posean los rasgos de personalidad exigidos. Por ejemplo, examinemos la experiencia de Joel Glickman en el diseño de juguetes (Lawson, 1994). Diseñó el juguete K'nex, piezas codificadas de color que permitía que los niños construyeran modelos sofisticados. El sistema K'nex, que compite en el mercado con Lego y es considerado uno de los artículos recientes más imaginativos en el mercado del juguete, es fabricado en la propia fábrica de Glickman, y se espera que se dupliquen sus ventas en la segunda anualidad de su distribución nacional. Sin embargo, inicialmente fue descartado por las principales compañías fabricantes de juguetes y se atribuye su éxito a su personalidad de «visón» que le permite soportar con holgura una buena dosis de desánimo. Algunas de las personas potencial-

mente más creativas nunca se dan cuenta de su potencial porque carecen de la perseverancia u otros rasgos de personalidad relevantes para la creatividad: «compran al alza» simplemente porque es más fácil conformarse.

Por consiguiente, los modelos plenamente cognitivos puede que se apliquen a la creatividad en un laboratorio o en un entorno rarificado donde se deja que las personas simplemente hagan con sus propios dispositivos lo que quieran, cualquier cosa, sin que medie ninguna interferencia exterior. El único problema es que prácticamente nadie vive en entornos tan especializados, y de ahí que para darnos cuenta del potencial creativo que nos habita necesitemos un enfoque no sólo del aspecto cognitivo de la creatividad sino también de la personalidad.

Cuando hablamos aquí de rasgos de personalidad, nos referimos a disposiciones relativamente estables, aunque se trata de disposiciones que pueden cambiar con el entorno y ciertamente con el tiempo. Las personas no tienen una personalidad fija grabada en piedra desde que nacen, más bien las disposiciones con las que puede que hayan nacido interactúan con el entorno para producir un conjunto de rasgos de personalidad más o menos estables. Estos rasgos son al menos en parte controlados por la persona. En otras palabras, cualquiera de los rasgos de los que nos ocupamos pueden desarrollarse si una persona aplica su mente a hacerlo. Por consiguiente, aunque no se tengan los atributos que constituyen una personalidad creativa, uno puede desarrollarlos en sí mismo. Cualquier persona puede hacerlo. ¿Cuáles son estos atributos?

Perseverancia ante los obstáculos

Antes o después *todas* las personas creativas se enfrentan con obstáculos que se interponen en la expresión de su creatividad. ¿Qué hubiera sucedido si Paul Klee hubiera dejado de pintar en 1910 cuando un galerista que exponía su obra le escribió diciendo que su obra no gustaba a sus clientes y que la exposición era un fracaso (Ray y Myers, 1986)? Los obstáculos pueden ser exógenos o endógenos, generados por las propias personas. Pero nada es más cierto que el hecho de que aquellos que se comprometen en el trabajo creativo encontrarán obstáculos en la práctica.

La razón es que cuando compramos a la baja y vendemos al alza, vamos contra aquello que los demás están haciendo. Y dada la naturaleza humana, las personas no se relajarán y sonreirán mientras lo hagamos. Más bien, intentarán que nos unamos a su equipo, y si no queremos, nos tratarán como tratan a cualquier miembro de una fuerza hostil: cuando se va contra la corriente que dicta la multitud, la multitud se vuelve contra uno.

En calidad de tutor de muchos estudiantes, uno de los autores insiste en decirles que la diferencia entre las personas que tienen éxito al ser creativas durante largos períodos de tiempo y aquellos que se estrellan contra el muro

no radica en si encuentran obstáculos sino en si perseveran frente a esos obstáculos. Los que se estrellan se dan por vencidos a la primera o segunda vez que las cosas se ponen difíciles, mientras que las personas que son realmente creativas avanzan constantemente.

Uno de nosotros tuvo la inmensa fortuna de aprender esta lección pronto en su vida. Como alumno de la escuela primaria, el hecho de mostrar ansiedad ante los exámenes le había conducido a sacar puntuaciones bajas en las pruebas de inteligencia. De modo que en séptimo curso, cuando tenía trece años, y tuvo la oportunidad de hacer un proyecto en el área de ciencias, realizó su proyecto sobre las pruebas de inteligencia. Por primera vez entró en la sección de adultos de la biblioteca de su ciudad natal, y para su sorpresa, encontró un libro que contenía la prueba de inteligencia de Stanford-Binet, una prueba muy utilizada para medir la inteligencia en niños y adultos.

Decidió que sería una buena práctica aplicar la prueba a algunos de sus compañeros de clase, uno de los cuales era una niña en la que había depositado un interés, digamos, romántico. Aunque la niña realizó magníficamente la prueba, la relación no tuvo un porvenir tan brillante y el autor aprendió una valiosa lección: para romper el hielo con un miembro del sexo opuesto, lo mejor sin duda no es hacerle una prueba de inteligencia.

El segundo de sus compañeros de clase al que le practicó la prueba era una joven con el que habían participado en el Club de Exploradores. Siguiendo con su racha de mala suerte, sin embargo, resultó que su compañero tenía un problema psicológico profundamente arraigado: era un soplón. Después de que hiciera a ese compañero de clase la prueba, el muchacho le dijo a su madre lo que había sucedido. Aparentemente la cualidad de soplón es hereditaria, porque la madre de aquel compañero se lo contó luego al consejero de enseñanza media de su escuela. Y parece también que ese tipo de cualidad soplona es contagiosa, porque el consejero se lo dijo al psicólogo jefe de la escuela, que no se divirtió precisamente.

Durante su hora de clase del área de sociales el autor fue llamado al despacho de dirección para entrevistarse con el psicólogo. El psicólogo le echó un rapapolvo, acabando con la admonición de que si volvía a traer el libro a la escuela de nuevo, el psicólogo lo quemaría personalmente.

Esto —que no es precisamente el mejor modo de empezar una carrera de psicología— es lo que entendemos por un obstáculo. El psicólogo definitivamente no estaba interesado en que el autor continuara esa línea de investigación sobre las pruebas de inteligencia y había hecho una enérgica declaración para lograrlo. (Sugirió que si el autor que ahora escribe estas líneas estaba tan interesado en la inteligencia, podía estudiarla en las ratas. Desde aquel día al autor le gustaría saber si aquel psicólogo se estaba ofreciendo él mismo como sujeto analítico.) Las perspectivas eran sombrías como las que a menudo hacen que las personas pierdan el ánimo necesario para proseguir con un interés que realmente les estimula y les empujan a otro que les estimula menos. El autor, en cambio, tomó una decisión: si el psicólogo había

armado tanto lío con el asunto, debía ser precisamente porque *era* muy interesante. (De no haber tenido consecuencias, el psicólogo no se habría molestado en ir a la escuela y malgastar quince minutos de su precioso tiempo echándole un rapapolvo a un muchacho de trece años.) De modo que el autor decidió continuar estudiando la inteligencia, pero lo hizo clandestinamente. Sólo sus padres lo sabían (y le apoyaron para que lo hiciera). Como decimos, la cuestión no es si vamos a encontrar obstáculos —se trata más bien de si tenemos la fortaleza para superarlos.

En el mundo de los negocios, la capacidad de Solomon Price para superar los obstáculos le hizo merecedor del título de «padre de la industria del club de ventas al por mayor» (Landrum, 1993). En Fed-Mart, su primera aventura comercial, Price combatió las leyes anticuadas que hacían aumentar el coste de los productos para el consumidor final. En 1975, cuando Fed-Mart se había convertido en una cadena de comercialización en masa, Price la vendió y permaneció en la compañía. Sin embargo, fue despedido al cabo de menos de un año y empezó a buscar nuevas oportunidades. Price se dio cuenta de que los comerciantes al por menor no compraban las mercancías al por mayor del modo más eficiente, más efectivo desde el punto de vista del coste. Tuvo la idea de que si podía centrarse en vender un número limitado de artículos y eliminar tantos factores de coste como fuera posible (al igual que las tarjetas de crédito), podría ser capaz de dar a los detallistas productos de calidad a un precio de saldo. Al final de su primer año Price operaba todavía en números rojos, pero no se dio por vencido. Al contrario, abrió sus Price Club a un público más amplio como grupos de gobierno y a los autónomos. Price tuvo también la idea innovadora de hacer pagar a los vendedores una cuota anual para comprar en el Price Club. En la práctica, gracias a su perseverancia, la filosofía de vender barato, que aprovechaba los encantos de la reducción de costes, consiguió atraer el interés del público en general.

Otros ejemplos y enunciados en relación a la importancia de la perseverancia en el trabajo creativo se muestran en la caja 8.1.

Nuestra opinión en relación a la importancia de la perseverancia ante los obstáculos tiene algunas consecuencias. Es importante, creemos, reconocer estas consecuencias porque nos harán frente, de un modo u otro, en los intentos que hagamos para ser creativos.

Una primera consecuencia es que tanto el mejor como el peor trabajo es probable que sea recibido con rechazo. En cualquier campo, las peores ideas son rechazadas porque son simplemente malas. Pero las mejores ideas a menudo también lo son, no porque no sean buenas en sí, sino porque van contra la corriente que dicta la multitud. Wendell Garner, un destacado profesor de Yale, una vez me comentó que sus artículos más creativos a menudo eran descartados por algunas publicaciones antes de encontrar editor.

El rechazo también acechó a Randall Skalsky cuando trabajaba en su ahora aceptada y aclamada interpretación del friso de un antiguo vaso ro-

CAJA 8.1.

Perseverancia

Vicent van Gogh, en una carta, consignó la siguiente descripción de su trabajo: «Cuando tengo un modelo que se está quieto y en silencio y al que tomo apego, entonces dibujo repetidamente hasta que aparece un dibujo que es diferente del resto, que no se parece a un estudio común, sino que es más característico y encierra mayor sentimiento... Los primeros intentos son absolutamente inaguantables... Si ves algo valioso en lo que hago, no se trata de una causalidad sino que es el resultado de una intención y de un propósito reales» (citado en Ghiselin, 1985, págs. 46-47).

Benoit Mandelbrot hablaba de la necesidad de la perseverancia en una entrevista (Lubart, comunicación personal, 1990). Su hazaña con los fractales «le llevó una cantidad increíble de tiempo». Por ejemplo, su famoso artículo sobre los multifractales le llevó *seis años* publicarlo. De manera similar, cuando construyó el célebre conjunto de Mandelbrot, literalmente pasó por miles de dibujos.

En un examen de 710 inventores (Rossman, 1931), la perseverancia era la característica necesaria para el éxito que era mencionada con mayor frecuencia. En sintonía con estos resultados, Nathaniel Wyeth, el inventor de la botella de plástico para el agua de seltz, nos cuenta cómo fue capaz de utilizar sus fracasos iniciales y lograr mejores comprensiones porque perseveró: «Se ha de tener una cantidad tremenda de paciencia y no darse por vencido con facilidad. Aunque un problema me haya estado fastidiando durante semanas o meses, cada día iré al trabajo con la pizarra limpia y sentiré que empiezo de nuevo, como un trampolín para nuevos enfoques. Si no hubiera utilizado esos errores como peldaños de piedra de una escalera, nunca hubiera inventado nada. Me habría dicho "bueno, si no funciona a la primera, olvidémoslo"» (citado por Brown, 1988)».

Philip Roth describe su perseverancia cuando empieza un libro: «Escribo principios y son malísimos, son más una parodia inconsciente de mi libro anterior y no el anhelado olvido de ese libro... A menudo he de escribir un centenar de páginas o más antes de dar con un párrafo que esté vivo. Entonces me digo: bien, éste es el principio, comencemos desde aquí... Repaso los últimos seis meses de trabajo y subrayo en rojo un párrafo, una frase, a veces nada más que una frase que tiene cierta vida dentro, y entonces vuelvo a escribir todo este material en una página y ése es el principio de la página uno» (citado en Plimpton, 1986, pág. 271).

mano conocido como el Vaso de Portland (Honan, 1992). Gracias a una serie de intuiciones del significado simbólico de los diferentes fragmentos del friso y de relaciones con la poesía romana, Skalsky sugirió que el significado real del friso, que había sido objeto de debates durante siglos, es que un emparejamiento amoroso no siempre es obra del cielo y puede conducir a un trágico final. Inicialmente la interpretación de Skalsky fue rechazada por los prestigiosos miembros de la comunidad de estudiosos del tema y numerosas publicaciones. Por ejemplo, el editor de *Archaeology* dijo que el artículo de Skalsky carecía por completo de valor, y un experto en antigüedades del British Museum dijo que la interpretación dada «no pasaba ni el primer obstáculo». Pero Skalsky no dio marcha atrás, y su trabajo finalmente vio la luz. Actualmente se ha pronosticado que el trabajo de Skalsky «reorientará completamente el estudio del vaso romano» considerando el arte romano como poesía visual.

Cuando se tiene una idea que se enfrenta a los modos establecidos de ver y considerar las cosas, a menudo la reacción de quienes revisan estas ideas es que las propuestas puede que no sean las correctas. Si alguna vez el lector se ve en la tesitura de presentar una solicitud a la convocatoria de ayudas económicas para cierto tipo de proyecto, sabrán a lo que aludimos. Las propuestas mejores son a veces descartadas porque los evaluadores no pueden ver prescindiendo de los paradigmas existentes que se utilizan para estudiar o trabajar un problema determinado que aborda nuestra propuesta de ayuda. A veces las personas optan por modular sus propuestas intentando hacer que suenen menos controvertidas, sólo así pueden obtener la financiación que necesitan para hacer lo que quieren.

Una segunda consecuencia de nuestro enfoque es que, a lo largo del tiempo, un gran número de personas creativas desaparecerán entre bastidores para siempre, sin volver a hacer nunca nada creativo. ¿Por qué? Porque cuando no pueden reducir la tensión, se escabullen. A menudo las recompensas para el trabajo creativo son más bien exiguas, al menos a corto plazo. En la investigación en el campo de la pedagogía y el desarrollo, por ejemplo, uno no estará mejor pagado si tiene realmente ideas creativas. De hecho, si vamos en contra de los modos existentes de considerar las cosas y no es posible obtener financiación para las solicitudes de ayudas, tal vez acabemos encontrándonos sin trabajo. Los resultados a corto plazo son para los que siguen a la multitud; es particularmente así si se es joven, ya que para avanzar es preciso estar en buenas relaciones con quienquiera que dirija a la masa. Como resultado está la existencia de una terrible tentación de seguir lo que cualquier otro está haciendo. De este modo las personas que a veces hacen algo creativo, acaban quemadas, y deciden en consecuencia «seguir el juego». Otros tal vez intenten seguir el itinerario creativo dos o tres veces antes de decidir finalmente que no vale la pena. Antes o después la gran mayoría simplemente acaba decidiendo que seguir el propio camino no compensa los dolores de cabeza que acarrea.

A veces la dificultad a la que nos enfrentamos es de un carácter más fundamental que los obstáculos que los palos puestos por los demás a nuestras ruedas. Al contrario, la dificultad descansa en el hecho de que el problema es realmente de resolución muy difícil. Muchos de nosotros conocemos los muchos fracasos que Edison tuvo antes de descubrir que el tungsteno era un buen filamento para la bombilla de luz eléctrica. Y cualquier persona que haya dedicado sus esfuerzos al campo de la ciencia sabe que a fin de que un experimento funcione, a menudo se tienen que hacer una serie casi incontable de «experimentos piloto» a fin de depurar las técnicas disponibles y hacerlas viables. Finalmente, no existe un sustituto para la completa perseverancia en el trabajo creativo. Kim (1990) señala que el trabajo creativo vive acechado por la aparición de fracasos que, de hecho, ponen al descubierto imperfecciones y lagunas en la comprensión. Los fracasos ayudan a la gente a «podar» su árbol de búsqueda de problemas. De hecho, Kim sugiere un «principio de fracaso acelerado: cuando el coste del fracaso es bajo, hay que fracasar rápidamente y hacerlo a menudo». Evidentemente una persona necesita perseverar para seguir este principio —seguir intentando tras repetidos fracasos, y aprender de los mismos.

Hasta ahora hemos hablado de obstáculos externos, y muchos de los obstáculos con los que se enfrentan las personas son de hecho exógenos. Podemos considerar este tipo de obstáculos casi cada día con sólo leer el periódico. Cada vez que un político propone hacer algo de un modo nuevo, inmediatamente se alza la oposición de aquellos que «saben» que las cosas nunca pueden cambiar. En el ámbito de la educación resulta extremadamente difícil generar cualquier cambio y la razón estriba en que hay mucha gente que tiene la sensación de que las cosas siempre han sido de un modo determinado y que así es como deben ser. Por otra parte, ¿por qué habrán sido del modo que son? Con todo, no todos los obstáculos son exógenos: a veces provienen de nuestro propio interior.

Los obstáculos endógenos pueden ser de varios tipos. Uno de los tipos es el bloqueo mental, que se relaciona con nuestro capítulo sobre el papel de la inteligencia. Nos podemos quedar estancados en un modo de ver un problema. Enfocando el problema varias veces, sin embargo, incrementamos nuestras posibilidades de encontrar una nueva intuición que además resulte útil. Otro obstáculo endógeno es la rigidez interna. Puede que nos sintamos incómodos poniendo en tela de juicio las viejas vías (el estilo conservador al que nos referimos en el capítulo anterior), pero en realidad puede que seamos incapaces de desafiar por nosotros mismos a la autoridad. Siempre se nos ha enseñado a aceptar que las cosas se hacen de un modo determinado, y que son consideradas de un determinado modo, y no podemos romper con ese molde nosotros mismos. En consecuencia, pasaremos por el proceso de rigidez paulatina de nuestra adhesión a un modo de pensar, y cuando estemos a punto de ver las cosas de otro modo, dejaremos de pensar. Antes de culpar a los objetos externos, por consiguiente, nos es preciso preguntar-

nos si hay obstáculos en nosotros mismos que estén siendo las barreras que impiden la expresión creativa.

VOLUNTAD DE ASUMIR RIESGOS SENSIBLES

Superar obstáculos suele exigir una segunda característica de personalidad —a saber, la voluntad de asumir riesgos sensibles—. Al elegir seguir estudiando en secreto la inteligencia, por ejemplo, uno de los autores de este libro se arriesgó a ser el catalizador de la ira del psicólogo escolar si hubiera descubierto lo que el autor estaba haciendo. A menudo tal vez se nos diga que haríamos mejor en aceptar el consejo de no seguir un determinado derrotero que puede ponernos en conflicto con un *statu quo* inamovible.

Tal como estudiamos en el capítulo 3, socializamos a nuestros hijos de un modo que desalienta cualquier posición de asunción de riesgos sensibles. Pero para comprar a la baja y vender al alza, prácticamente siempre hemos de asumir riesgos. En el mercado de valores un inversor que compra un valor impopular se arriesga a perder hasta la camisa. En el mundo de las ideas, cuando presentamos una idea que va en contra de la corriente que sigue la multitud, también nos jugamos «la camisa». Pero a fin de hacer algo realmente creativo, y algo que marque la diferencia a la vista del mundo, debemos asumir ese riesgo. En 1959 Kazuo Inamori, un ingeniero de cerámicas de veintisiete años, dejó su empleo y puso en marcha su propia compañía. Recibió cuarenta mil dólares de inversores privados y empezó una de las primeras compañías japonesas financiadas por capital arriesgado*. Inamori convenció a la empresa Texas Instruments de que permitiera a su empresa producir «paquetes de microchips de cerámica» para el proyecto Apollo en 1967. La compañía de Inamori, la Kyocera Corporation, hizo frente al desafío inicial y en la actualidad elabora diversos productos, como circuitos de cerámica para los sistemas de control de propulsión jet y «huesos de biocerámica que el cuerpo no rechazará» (Watanabe, 1990b, pág. D-1).

Así como nadie nunca se ha hecho rico o ni tan sólo ha alcanzado una posición acomodada invirtiendo su dinero en una libreta de ahorros a bajo interés, así nadie se ha hecho rico al tener ideas si ha apostado siempre por las opciones más seguras. Uno de los autores una vez se encontró conversando con una conocida psicóloga aunque no especialmente destacada. Esta psicóloga se jactaba de que en toda su carrera nunca le habían rechazado un artículo ni le habían denegado una ayuda a la investigación. Aunque el autor hizo ver que estaba impresionado, de hecho no lo estaba. Si a alguien nunca se le ha rechazado una idea —ya sea por un superior, un organismo de financiación, una revista u otro tipo de publicación, una empresa, o por cual-

* «Venture capital» es un capital invertido en proyectos de alto riesgo que ofrece la posibilidad de altos beneficios (R).

quier otra entidad— entonces una de las cosas de las que se puede estar seguro es que no ha corrido ningún riesgo. Las personas que juegan a un juego seguro tal vez se sientan satisfechas de no recibir nunca negativas, pero, estimado lector, puede estar usted seguro de que no son personas que han hecho las contribuciones más creativas.

En el capítulo 3 también abordamos el tema de las diferentes modalidades de riesgo, los efectos del modelado de problemas y de la adversión al riesgo. A continuación, nos explayaremos sobre la cuestión de la asunción de riesgos describiendo la investigación que vincula la realización creativa con la asunción de riesgos. John Glover facilitó algunas de las primeras pruebas de este tema; en un estudio (Glover, 1977), ochenta y cuatro estudiantes de licenciatura completaron los Torrance Tests of Creativity (pruebas de papel y lápiz que implican al pensamiento divergente) y un Choice Dilemma Questionnaire (CDQ) que mide las tendencias a asumir riesgos preguntando a las personas cómo responderían a situaciones hipotéticas que implican la asunción de riesgos de tipo financiero, físicos o mentales en el mundo del trabajo y de la vida cotidiana.

Todos los participantes en su estudio completaron las pruebas tanto al principio (preprueba) como al final (posprueba) del experimento. Sin embargo, un grupo de participantes, aquellos que presentaban un formato de «condiciones críticas», pasaron por la experiencia de una discusión en grupo sobre la preprueba y posprueba de los riesgos implicados en los escenarios en los que se planteaba el dilema de elección. Glover descubrió a partir de su estudio que una discusión en grupo sobre los riesgos en una situación conducía a los individuos a ser más propensos a asumir riesgos. Este efecto recibe el nombre de efecto de «cambio arriesgado». En general, se ha descubierto que las discusiones de grupo sobre un tema conducen a las personas a ser más radicales en su propia opción sobre una cuestión pero necesariamente les lleva a cambiar su enfoque básico.

Como prueba de que el cambio arriesgado se producía en el caso de las personas que habían participado en una discusión de los escenarios CDQ, las puntuaciones de estos participantes en el CDQ de posprueba mostraban una asunción de riesgos mayor en comparación con los niveles de preprueba. Las personas que no discutieron los escenarios no mostraban ningún cambio desde la preprueba a la posprueba.

Las personas de cambio arriesgado también mostraron aumentos significativos en la originalidad y la flexibilidad de sus respuestas a las prepruebas de creatividad. En otras palabras: el procedimiento de discusión experimentalmente inducía a un estado mental de asunción de riesgos, que a su vez conducía a una creatividad acrecentada.

En un estudio posterior Eisenman (1987) contó con doscientos individuos que hicieron las pruebas completas, incluyendo el cuestionario de actitud creativa y la prueba de pensamiento divergente (proponiendo usos insólitos para los ladrillos). Los participantes también escogieron entre participar

en una prueba de riesgo elevado y elevada recompensa o bien una de riesgo bajo y recompensa baja.

El hallazgo principal fue que la elección de la prueba (riesgo elevado o bajo) se correlacionaba positivamente ($r = .34$) con la originalidad de las respuestas en la prueba de pensamiento divergente y en el cuestionario de actitud creativa.

Basándonos en este anterior trabajo, realizamos nuestro propio estudio sobre asunción de riesgos y creatividad (Lubart y Sternberg, en prensa). Empezamos pensando las «reglas» de la asunción de riesgos en el mundo financiero. La inversión en una compañía veterana con un récord de crecimiento lento implica menos riesgos que la inversión en una nueva compañía que promete un rápido crecimiento. La nueva compañía no está probada, y si bien existe la oportunidad para unos grandes beneficios, la incertidumbre es también alta en cuanto a si esos beneficios acabarán concretándose.

De manera análoga al mundo financiero, la mayoría de los afanes ofrecen más o menos alternativas arriesgadas. Para el trabajo creativo el riesgo tiende a ser de tipo intelectual (hecho que conlleva ramificaciones de tipo social y monetario). Un artista, por ejemplo, puede escoger entre algunos proyectos. En el seno de cada proyecto puede que haya opciones adicionales en cuanto a los temas, el desarrollo temático, los materiales y el estilo. De manera característica las elecciones en cada etapa desembocan en dos opciones de riesgo-recompensa. Una opción puede calificarse de «riesgo bajo, recompensa baja» porque en general se acostumbra a asociar una elevada probabilidad de éxito al hecho de seguir el camino más trillado. La otra opción «riesgo alto, recompensa alta» ofrece una posibilidad de gran éxito pero el camino es traicionero y menos andado.

En nuestro estudio examinamos estas opciones de riesgo-recompensa utilizando medidas múltiples de la asunción de riesgo y de realización creativa al dibujar y al escribir. Cuarenta y cuatro adultos oriundos de New Haven, Connecticut, cumplimentaron las pruebas de creatividad, las medidas de asunción de riesgo y otras más. La medición de creatividad para el caso del dibujo y de la escritura implicaba desarrollar un título en un producto real (tal como describimos en el capítulo 2). Medimos la asunción de riesgos de tres modos: pruebas, escenarios hipotéticos y cuestionarios de autovaloración.

Dos pruebas facilitaron las medidas de conducta de la asunción de riesgos. A las personas se les dio la oportunidad de presentar su artefacto en una prueba y su relato en la otra. Cada prueba establecía dos «fondos» de trabajo de los que se escogerían los dos artículos mejores. Un fondo se describió como de riesgo alto y recompensa alta. En este fondo hubo un ganador de veinticinco dólares. El otro fondo implicaba un riesgo menor y una recompensa menor, hubo cinco ganadores que recibieron diez dólares. Las instrucciones permitían que los sujetos se presentaran a un fondo en relación a la prueba de dibujo y a un fondo diferente para la prueba de redacción. Basándonos en las evaluaciones de nuestros jueces, los premios se concedieron al final del estudio.

Los escenarios hipotéticos medían la propensión a asumir riesgos de un modo muy diferente. Tres CDQ valoraban el asumir riesgos en los ámbitos de la producción de objetos artísticos, de la escritura y de la vida en general. Los cuestionarios se basaban en el trabajo de Kogan y Wallach (1964).

Cada cuestionario contenía doce situaciones hipotéticas en las que se pedía a las personas que participaban en el estudio que se imaginaran en ellas. Cada escenario presentaba una elección entre dos cursos de acción: a) una alternativa que comportaba asumir un riesgo alto con una recompensa potencialmente alta, y b) una alternativa de riesgo bajo y recompensa baja. Las personas que participaron en el estudio seleccionaron los peligros mínimos en cuanto al éxito que exigirían antes de adoptar la opción de riesgo elevado. Un escenario de muestra sacado del cuestionario del dominio del arte es como sigue:

> Usted es un alfarero que está moldeando un gran vaso que se expondrá en una muestra de artesanía. Usted espera recibir una galardón de la revista del gremio que estará cubriendo el acontecimiento. Tiene dos ideas para el vaso. La idea A conlleva utilizar el torno para moldear un vaso de contornos suaves que sea agradable a la vista. Usted sabe que hay otros alfareros de la muestra que utilizan el mismo método, pero tiene la confianza de que el vaso que usted moldea merecerá algún galardón en relación a su habilidad técnica. La idea B utilizaría un método de moldeado manual en el cual usted enrollaría en barras y las uniría. Este método produce un vaso insólito, primitivo. Los editores de la revista del gremio pueden hacer un reportaje de su vaso atendiendo a su originalidad o puede que ni tan sólo lo mencionen porque podría considerarse como demasiado apartado de la corriente principal. A continuación encontrarán la lista de las probabilidades o posibilidades de que el vaso moldeado a mano (idea B) tenga éxito. Por favor, compruebe la probabilidad más baja que consideraría aceptable para hacer que valiera la pena realizar el vaso trabajado a mano.

Las probabilidades posibles eran: 1 sobre 10, 3 sobre 10, 5 sobre 10, 7 sobre 10 y 9 sobre 10. Un sujeto podía también rechazar la alternativa «no importa cuáles sean las posibilidades» y luego recibir una puntuación de 10 sobre 10 para ese escenario.

La asunción de riesgos se evaluaba a continuación mediante un cuestionario biográfico. Las personas utilizaban una escala de 7 puntos para describir sus tendencias al riesgo a la hora de dibujar y escribir para la tarea en general, la selección de tema, el desarrollo del tema y los materiales y estilo utilizados. También se les pedía que se describieran a sí mismos o como alguien capaz de asumir riesgos elevados o bajos en los dominios del dibujo o de la escritura.

Un grupo aparte formado por quince individuos de New Haven examinó la creatividad de los dibujos y los relatos con la fiabilidad de los buenos interclasificadores (.81 para el dibujo y .75 para la escritura en una escala que va de 0 = bajo a 1 = alto).

De acuerdo con la investigación anterior, nuestros hallazgos mostraban

que las personas evitaban relativamente el riesgo. Por ejemplo, en la prueba de dibujo, treinta y dos de los sujetos escogieron la opción de riesgo bajo, recompensa baja, en contraste con los doce que escogieron la alternativa riesgo alto, recompensa alta. En la prueba de escritura veintinueve individuos seleccionaron la opción riesgo bajo y quince en cambio la de riesgo alto. En ambos casos, la propensión a asumir el riesgo más bajo era significativa.

La principal pregunta de interés en nuestro estudio, sin embargo, era si los niveles más altos de asunción de riesgos se asociaban con niveles altos de realización creativa. En relación a la prueba de dibujo, los sujetos que escogieron la opción de riesgo alto y recompensa alta mostraron una puntuación media de creatividad de 4,21 (en una escala de siete puntos), mientras que las personas que escogieron la opción de riesgo bajo, recompensa baja mostraron una puntuación media de 3,90. Cuando los jueces de las calificaciones de creatividad fueron tres personas adicionales con formación artística, los resultados básicos se acentuaron: el grupo de riesgo alto recibió una puntuación media de 4,36 y la puntuación principal del grupo de riesgo bajo fue de 2,86. Por consiguiente, las personas más creativas tendían a asumir más riesgos.

Las medidas basadas en el escenario de la asunción de riesgos también suponían una relación entre la asunción de riesgos y la creatividad. Asumir riesgos en escenarios artísticos se correlacionaba de manera significativa con la creatividad en el dibujo (correlación = .39). Un análisis de las puntuaciones en los escenarios del material gráfico, de la escritura y de la vida en general en relación a la realización creativa en la tarea de dibujo ponía a prueba en qué medida la relación entre creatividad en el dibujo y riesgo era específica al dominio. En otras palabras, ¿el grafismo creativo depende de en qué medida se asumen riesgos en general o sólo cuando la persona está comprometida con el material gráfico? Dimos con pruebas que apoyaban la especificidad en función del dominio. La creatividad en el dibujo se relaciona con la asunción de riesgos en el dominio del grafismo pero no está especialmente relacionada con la asunción de riesgos en la escritura en situaciones de la vida en general. Este hallazgo es consistente con la investigación sobre la asunción de riesgos en diversos dominios. Por ejemplo, en qué grado una persona asume riesgos con el dinero no es muy indicativo de los riesgos que se asumen en situaciones físicas (deportes, sexo) o en situaciones sociales (Jackson, Hourany y Vidmar, 1972).

Al contrario que los escenarios y las medidas del riesgo mediante pruebas de conducta, los elementos de autoevaluación mostraron tener poca relación con la realización creativa. Sólo un elemento que valoraba la asunción «general» de riesgos al dibujar se relacionaba con la realización creativa (con una correlación de .34).

En resumen, encontramos cierto apoyo para el hipotético vínculo de unión entre la asunción de riesgos y la relación creativa en el ámbito del dibujo. La medida de la asunción de riesgos en el escenario gráfico mostraba esta relación de una manera más clara. En el dominio de la escritura no se

obtuvieron resultados significativos. Sin embargo, el examen de los escritos que habían producido personas que puntuaron al máximo 20% y a lo mínimo un 20% en la medida de la asunción de riesgos en el escenario de escritura sugería una tendencia interesante: creemos que los relatos de aquellos que asumían mayores riesgos eran menos convencionales que los de aquellos que asumían riesgos menores. Contamos con tres jueces adicionales colegas nuestros que puntuaron no convencionalmente y hallamos una diferencia significativa en las calificaciones establecidas para los que asumían mayores riesgos (media del 4,00) frente a los que asumían riesgos bajos (media del 3,11). Tal como mencionamos anteriormente, una indagación ulterior en los relatos presentados sugirió que los relatos menos convencionales no recibieron las puntuaciones de creatividad más altas, por término medio, a causa de las cuestiones polémicas que abordaban.

VOLUNTAD DE CRECER

Aunque el primer éxito es algo difícil, muchas personas consiguen en la práctica el éxito. Tras una notable cantidad de esfuerzo (o si uno tiene suerte, de no mucho esfuerzo), una persona recibe el reconocimiento por algo que ha hecho. Podría tratarse de cualquier cosa: una idea que funciona, un libro, una invención, un plan de negocios o cualquier otra cosa. De lograr ese éxito, puede que las recompensas acaben llegando a raudales

Una de las preguntas que nos hemos planteado a nosotros mismos algunas veces es por qué hay tanta gente con «una única idea», que logra ese primer éxito creativo pero que luego nunca más vuelven a hacer nada realmente creativo. La mayoría de doctorandos una vez han conseguido el título de doctor nunca vuelven a realizar, después de su tesis, una obra tan importante de trabajo especializado. Muchas compañías van y vienen porque después de su primera idea para un producto innovador, no pueden seguir el ritmo de los gustos cambiantes que constituyen el mercado y proponer más ideas diferentes e innovadoras. Otras compañías proponen una idea innovadora, pero el truco es actualizarla.

Por ejemplo, durante la segunda guerra mundial la Breyer Molding Company fabricó piezas de plástico industrial para el ejército. Al final de la guerra la compañía fue capaz de capitalizar un suceso fortuito porque, en parte, quería desarrollarse en nuevas áreas. Lo que sucedió fue que la Master Crafter Clock Company encargó piezas de plástico, incluyendo caballos de plástico, para seguir produciendo sus relojes. Cuando, en lugar de pagar por el encargo, la compañía relojera le pidió a Breyer que se quedara con los moldes de los caballos rescindiendo así el contrato, Breyer convirtió lo que era una amarga transacción en una oportunidad. Breyer se presentó a la F. W. Woolworth Company y empezó a vender caballos de plástico. A lo largo del tiempo, Breyer siguió desarrollando nuevos modelos de caballos, moldean-

do en plástico caballos célebres, diferentes razas y los que aparecían en películas o en historietas gráficas. En la actualidad la Breyer es célebre por sus modelos de caballos pintados a mano, que se consideran coleccionables y de los cuales se venden un millón de unidades al año. Para acompañar a los caballos la compañía fabrica una serie de accesorios y edita una revista para los coleccionistas. Así la compañía se ha adaptado y desarrollado en nuevas direcciones a medida que las necesidades del mundo y del mercado han cambiado.

Otro ejemplo de una compañía que no cayó en la trampa de la «idea única» es la CRM, que es propietaria de Nordic Track. El producto original (fabricado antes de que CRM comprara la compañía), los esquíes para practicar esquí nórdico, gozaban de un enorme éxito. En realidad, a partir de un único modelo, la compañía fabricó como subproductos una serie de modelos alternativos con diferentes precios, calidades y características. Pero el mercado para esquiadores de esquí nórdico de una manera casi segura tiene un límite. De modo que con el tiempo la compañía desarrolló otros productos, como una máquina para practicar el remo y una bicicleta, entre otros. Al desarrollar estos productos, la compañía intentó mantener la misma calidad que había caracterizado la primera máquina para practicar el esquí nórdico. Ciertamente una compañía no ha de encerrarse en una única idea que tiene éxito.

Dado lo que parecerían ser las ventajas obvias de ramificarse, ¿por qué alguien quiere seguir adelante con una única idea o producto? Aunque parezca mentira, existen diversas presiones que conducen a las personas a seguir adelante con sólo una idea creativa o producto, en lugar de expandirse más allá.

Ante todo, existe el temor al fracaso. Una persona que ha tenido cierto éxito y ha conseguido una reputación quiere entonces conservar esa reputación. Pero, ¿qué sucede si esa persona es simplemente afortunada? O ¿qué sucedería si la idea que se le ocurre después no es tan buena como la última? El pensamiento de un fracaso que sigue a un éxito basta para dejar señales en casi cualquier persona. La persona que tiene éxito se imagina el azoramiento de un fracaso, y *¡voilà!* tal vez se encuentre a sí mismo siguiendo adelante con esa primera idea.

En segundo lugar existe una buena razón estadística para preocuparse por el fracaso.que sigue al éxito. Las estadísticas se refieren a un efecto denominado «regresión estadística hacia la media» que hablando en líneas generales sería, cuando un caso se produce (como nuestra idea altamente creativa) que se aparta sustancialmente de la media de una distribución de observaciones (el promedio de calidad de nuestras ideas), los casos siguientes (las nuevas ideas) probablemente han de estar, por mera aleatoriedad, más próximas de la media de la distribución que la primera observación.

¿Qué significa la regresión respecto a la media en la práctica? Algunos ejemplos pueden ayudarnos a clarificar el concepto. Consideremos tres.

Un ejemplo es lo que llamamos el efecto restaurante. ¿No ha ido por primera vez a un restaurante, encontrado la comida realmente excelente y decidido volver a visitarlo? Las personas a menudo notan que la comida no es

tan buena la segunda vez. Entonces quieren saber si el *chef* se ha vuelto complaciente o si la comida ha bajado de categoría. De hecho las visitas sucesivas proporcionan un ejemplo de regresión hacia la media. Si el restaurante fue realmente excelente la primera vez, hay posibilidades que de no sea tan buena la siguiente vez. De manera similar, si el restaurante fuera extremadamente malo la primera vez, hay posibilidades de que mejoraría (acercándose más a la media) en la segunda visita, en el caso de que decidiéramos volver.

De manera similar, los jugadores béisbol y de fútbol americano que tienen unos primeros años de estar en los equipos realmente excepcionales en las principales ligas y casi nunca llegan a repetir el gran rendimiento de aquel primer año en su segunda temporada, aunque puede que sigan jugando bastante bien. Y como tercer ejemplo, los padres con unos coeficientes de inteligencia muy altos tienden a tener niños con coeficientes de inteligencia algo inferiores, mientras que padres con coeficientes de inteligencia bajos tienden a tener niños con coeficientes de inteligencia algo mayores. Todos estos casos son ejemplos de efectos de regresión estadística, del movimiento hacia un nivel medio de rendimiento.

La consecuencia de ello para el trabajo creativo es más bien clara. Por razones de carácter meramente estadístico, si uno tiene una idea creativa, excepcionalmente creativa, es bastante probable que la siguiente idea que se le ocurra no conseguirá tanto éxito. El problema es, no obstante, que no se puede tener éxito sin intentarlo. Y además, no cada idea que se nos ocurra ha de ser la mejor, hecho que nos lleva a un tercer factor endógeno que nos mantiene a raya.

En tercer lugar, algunas personas creativas son o se vuelven perfeccionistas y, como consecuencia, precisan tener una idea justo antes de que dejen ir las riendas. Por un lado puede que sea contraproducente dar rienda suelta a las ideas demasiado pronto, tal como se dijo antes. Por otro, sostener y retener una idea hasta que estén pulidos y perfeccionados todos sus detalles puede en realidad conducir a una pérdida de crédito. Por ejemplo, Charles Darwin retuvo su idea acerca de la teoría de la evolución durante tanto tiempo que otro científico, Alfred Wallace, prácticamente formuló la misma idea. En otros casos podemos perder crédito en general, o nuestra carrera puede avanzar tan lentamente que nunca se nos dé la oportunidad de tener otras ideas creativas. Por ejemplo, un joven profesor universitario que publica sólo un artículo «perfecto» puede perder su empleo al cabo de pocos años, de resultas de la pérdida de la oportunidad de complementar su trabajo con ulteriores ideas, al menos en esa institución.

En cuarto lugar, las personas que tienen una idea creativa que va contra los modos establecidos de hacer las cosas a veces se convierten en parte del nuevo *statu quo*. El problema consiste en que una vez que hemos tenido la idea creativa y la idea es aceptada, empezamos a recibir diversos tipos de recompensas por ella. Podemos obtener una patente, publicarla, dinero, ciclos de conferencias, apariciones en programas de radio o televisión, crónicas en

los periódicos... . También se puede dar el caso de que seamos capaces de seguir produciendo subproductos de nuestra idea original, que siga granjeándonos ciertas recompensas. En la práctica la persona que una vez compró a la baja adquiere ahora un interés personal en permanecer precisamente donde está. El éxito corrompe a la persona, se convierte en parte del *statu quo* y deja de funcionar creativamente. ¡Nunca vende al alza!

En quinto lugar, otras personas pueden interferir en nuestra creatividad con mayor efectividad de lo que nosotros mismos podríamos. Una vez que la gente nos da vía libre, a menudo les da lástima vernos cambiar. Podemos considerar este fenómeno en las relaciones interpersonales: las personas se consideran como formando una relación con una persona particular que es especialmente simpática. Cuando una persona cambia, aunque lo haga para crecer, a menudo es algo desconcertante para los compañeros que están a su vez acostumbrados a la forma de ser de un determinado modo de su compañero. De manera similar las personas a menudo se sienten amenazadas por el cambio en la relación como un todo —de nuevo, incluso en la dirección del crecimiento—. El resultado es que la relación puede que nunca evolucione por derroteros creativos a causa de la presión por parte de uno o de ambos compañeros para que las cosas sigan siendo como son.

En el mundo del trabajo es a menudo bastante difícil establecerse en una nueva tarea cuando se nos ha conocido bien en otra. Un buen ejemplo es la interpretación dramática, donde los actores fácilmente pueden acabar estereotipados y siendo incapaces de encontrar papeles que no se adecuen con el estereotipo —no necesariamente porque no puedan interpretar otros papeles, sino más bien porque el público se ha acostumbrado simplemente tanto a verlos interpretar un tipo de papel que no pueden encontrar la flexibilidad para ver a los actores en otro papel.

Uno de los ejemplos más radicales de este encasillamiento fue George Reeves, un actor que interpretó el papel de Superman en la serie televisiva homónima de los años 1950. Por un lado, Reeves gozaba de un formidable éxito en su papel, por otro, una vez que la serie terminó, a Reeves le fue terriblemente difícil dar con otros trabajos de interpretación. Se le llegó a decir que estaba tan encasillado como Superman que no se adecuaría a ningún otro papel. Desesperado, finalmente se suicidó. Aunque no todo el mundo acaba en una posición tan extrema, el problema en absoluto es único: una vez que las personas perciben a alguien desarrollando determinados papeles de trabajo, a menudo les resulta difícil percibirle de otro modo.

A modo de otro ejemplo, Bill Estes, el psicólogo de renombre mundial del campo del aprendizaje, describió de qué modo el encasillamiento se producía en su trabajo. En una conferencia sobre la percepción, un área que difería de aquella otra en la que había basado su reputación, Estes empezó pronunciando un insólito prólogo: dijo que quería que el público supiera que el trabajo que estaba a punto de describir había sido financiado por él mismo. Aunque había solicitado ayuda para financiar la investigación al programa

nacional, se la habían denegado. ¿Cómo podía el organismo que concedía las ayudas descartar el trabajo de un psicólogo tan prestigioso en sus años más productivos, especialmente cuando la investigación que proponía era de excelente calidad?

Estes dijo al público que le escuchaba que juntamente con la notificación de la negativa le llegó un resumen con las críticas que había merecido su solicitud, que básicamente decían que el organismo se sentiría complacido de financiarle si continuaba con su trabajo sobre el aprendizaje pero que en realidad no sabían si Estes podría llevar a cabo una investigación en el área de la percepción. Y al carecer de una marca en pista por su parte, el organismo no quería asumir el riesgo de financiarle. Tan pronto como Estes empezó a trasladarse al nuevo campo de investigación, por consiguiente, las personas se esforzaron, tal vez con acierto, en detenerle. Irónicamente, los mismos que presumiblemente quieren que propongamos investigación creativa (los organismos de financiación) a menudo no quieren financiarnos si queremos hacer algo realmente creativo. Estes se financió él mismo la investigación, obteniendo gran éxito, y consiguió hacerse luego con un renombre en el campo de la percepción, así como en el de la memoria. Pero no fue fácil.

Uno de los autores tuvo una experiencia similar en su propia carrera. Hace algunos años decidió que le gustaría ampliar su investigación más allá del estudio de la inteligencia. Tuvo ciertas ideas acerca de cómo estudiar el amor, y empezó así un programa de investigación acerca de la naturaleza del amor. Ingenuamente pensaba que la gente se quedaría impresionada de que ampliara su ámbito de trabajo y no se quedara encerrado en el estudio simplemente de un único fenómeno. Las reacciones más características fueron como éstas: «Creo adivinar que se le han agotado las ideas sobre la inteligencia», «parece como si estuviera un poco tocado», «parece como si tuviera problemas personales». Y la mejor de todas fue: «Ciertamente quiere convertirse en otro doctor Ruth».

El trabajo terminó de un modo más o menos fructífero, conduciendo a la elaboración de algunos libros e incluso de un artículo en la publicación de máximo prestigio en el ámbito de la psicología teórica, que no había, por lo que sabemos, publicado antes un artículo sobre el amor. Pero fue un trabajo ímprobo y, en gran medida, sigue siéndolo. No es fácil cambiar, pero si queremos seguir siendo creativos durante toda nuestra vida y no ser sólo una persona de una única idea, hemos de querer desarrollarnos y crecer, aunque haya fuertes presiones endógenas y exógenas que nos limiten a permanecer donde estamos.

TOLERANCIA DE LA AMBIGÜEDAD

Antes hablamos del problema del perfeccionismo —retener un trabajo hasta que se pierde la oportunidad de conseguir el máximo impacto de la contribución creativa realizada—. Al otro lado del continuo está la persona

que tiene demasiada prisa por proponer su idea creativa. A veces el problema es la irreflexión: a la persona le resulta difícil mantenerse a raya. Más a menudo, sostendríamos, el deseo de acabar apresuradamente la contribución proviene de una base psicológica diferente: una incapacidad o no voluntad de tolerar la ambigüedad.

La tolerancia de la ambigüedad se refiere a la capacidad de aguantar la incertidumbre y el caos que resultan cuando un problema no está claramente definido o cuando no queda claro cómo llegarán a encajar las diferentes piezas de una solución. Cuando realizamos un trabajo creativo, el hecho de que vayamos a tientas en situaciones más bien oscuras es un tópico. Podemos pasar por largos períodos de tiempo en los que intentamos tener una idea pero en los que ésta no llega a emerger, o no lo hace del modo que nos gustaría que lo hiciera. Por ejemplo, si uno de nosotros intenta tener una idea para un nuevo producto comercial, puede que tengamos el olfato para saber qué quieren los consumidores pero no acertarlo completamente —y saber que las cosas son así—. Si, por ejemplo, usted, estimado lector, intenta escribir una novela, puede muy bien darse la circunstancia de que tenga el esquema de la novela pero puede darse cuenta de que en la trama hay lagunas que no se siente capaz de llenar. Si intentamos dibujar algo, puede que caigamos en la cuenta de que hay una parte que no podemos visualizar con claridad. Y si nos aplicamos al campo del trabajo científico, podemos darnos cuenta de que no podemos diseñar un experimento del modo en el que nos gustaría hacerlo, o que no podemos interpretar los datos recogidos en un experimento. Incluso las relaciones, cuando se encuentran en fase de transición, son ambiguas.

En la obra de muchas personas creativas podemos encontrar ejemplos específicos de tolerancia frente a la ambigüedad. En relación con sus novelas *Night Rider* y *At Heaven's Gate* el escritor Robert Penn Warren nos dice: «Aquello en lo que quiero hacer hincapié es el hecho de que más bien estaba trabajando chapuceramente y no trabajando según un plan y según las convicciones a las que ya había llegado» (citado en Plimpton, 1989, pág. 8). Análogamente William Maxwell, un escritor y editor de novelas de ficción, describe el hecho de escribir una novela como sigue: «La cosa avanza a pasos de tortuga, muy lentamente, como un topo en la oscuridad» (citado en Plimpton, 1986, pág. 44)

En el siglo XVIII Antoine Lavoisier, el fundador de la química orgánica y de la bioquímica, contaba con instrumentos de medida muy imprecisos, de modo que trabajaba con datos ambiguos, «confusos», y había de decidir cuáles de las observaciones eran significativas y cuáles no. Según un historiador de la ciencia (Holmes, 1985), Lavoisier «vivió en la incoherencia» durante largos períodos de tiempo. Por ejemplo, en su trabajo sobre la oxidación y la combustión, se vio obligado a convivir durante dos años con caracterizaciones contradictorias del aire, bien como una sustancia única cambiable o como un compuesto de algunas otras sustancias básicas.

La ambigüedad es incómoda y provoca angustia. En consecuencia, las personas se esfuerzan por resolverla. Además, la presión ejercida para resolver la ambigüedad no es a menudo completamente interna. A menudo nuestro patrón o nuestro compañero o compañera en una relación ejercen tanta o más presión sobre nosotros que la que nosotros mismos nos imponemos. Tal vez suceda que el patrón necesite poder sacar el producto. El cónyuge puede que se sienta incómodo sabiendo qué siente su compañero o compañera en relación a él o a ella. El editor tal vez quiera que la novela esté lista para mañana y no para el próximo año. Desde todas partes, por consiguiente, tal vez experimentemos la presión para acabar la maldita cosa de una vez —sea lo que sea—. El problema consiste en que, para optimizar nuestro potencial creativo, nos es preciso ser capaces de tolerar la incomodidad de una situación ambigua el suficiente tiempo, de modo que lo que produzcamos sea lo mejor o lo más próximo a lo mejor de lo que somos capaces. En el mercado aparece un número de productos —libros, coches, bolígrafos o cualquier otra cosa— que no estaban suficientemente a punto. Si la compañía hubiera esperado algo más, podría haber logrado un producto correcto. A veces en las situaciones comerciales un competidor entra en juego y, de hecho, lo hace correctamente. El resultado es que aquello que hubiera podido ser un éxito sonado se convierte en un éxito modesto o, incluso, en un fracaso.

Encontramos un ejemplo notable de una situación donde aquello que cabría considerar como un falta de voluntad para tolerar la ambigüedad pudo convertirse en una costosa pérdida de crédito en *La doble hélice* de James D. Watson (1968). Una serie de equipos de bioquímicos estaba sobre la pista del descubrimiento de la estructura del ADN. Algunos de ellos estaban muy cerca, pero ninguno lo había conseguido aún. Según lo expuesto por Watson y Crick, el primero en publicar un artículo sobre la estructura helicoidal del ADN no fueron ellos sino Linus Pauling. Cuando Watson y Crick vieron por primera vez el artículo de Pauling, su reacción inicial fue de desánimo porque alguien les había tomado la delantera. Pero cuando estudiaron con detenimiento la estructura publicada, se dieron cuenta de que no podía ser del todo correcta. Por otro lado, la idea helicoidal parecía bastante prometedora. En la práctica Watson y Crick fueron capaces de eliminar la estructura de Pauling y proponer la idea de la doble hélice.

Si Pauling hubiera soportado la ambigüedad algo más, hubiera sido el primero en descubrir la estructura correcta del ADN. En una reflexión posterior sobre el descubrimiento de la estructura del ADN, Pauling describe la ambigua difracción de los rayos X en las fotografías tomadas de los ácidos nucleicos de las que disponía. Las pruebas pueden interpretarse a fin de sostener una estructura en forma de hélice de dos o tres hebras. Pauling escribe a este respecto: «No estaba asombrado de empezar a trabajar en la estructura de triple hélice, sino que lo realmente pasmoso hubiera sido que lo hiciera en la de doble hélice... La estructura de cadena triple en apariencia me atraía posiblemente más porque la suposición de la existencia de un eje de

tres dimensiones simplificaba la investigación de una estructura aceptable» (Pauling, 1980, pág. 152).

ABERTURA A LA EXPERIENCIA

¿Cuál es la razón por la que algunas personas siempre parecen proponer nuevas ideas y otras nunca lo hacen? Como posiblemente se haya dado cuenta, las razones son muchas y muy variadas. Con todo, ciertamente una de ellas es la diferencia que observamos en el carácter abierto que las personas muestran ante la experiencia. Algunas personas parecen siempre sondear con su antena en todas direcciones, a la busca de nuevas experiencias; plantean preguntas, quieren saber acerca del mundo. Otras personas se encierran en sí mismas negándose con ello la posibilidad de ser creativos. Carl Rogers, un psicólogo que ayudó a fundar el movimiento humanista en psicoterapia (1976), consideraba la cualidad de abierto como uno de los aspectos clave de la creatividad y comparó individuos relativamente abiertos con aquellos que psicológicamente eran defensivos —es decir, que se protegían del carácter potencialmente destructivo de las nuevas experiencias.

Según Costa y McCrae (1985), los individuos abiertos son personas que muestran curiosidad por su *self* interior y el mundo en el que viven, y que quieren experimentar cosas a las que los demás se cierran en banda. Costa y McCrae distinguen entre seis tipos de abertura. En primer lugar, la abertura a la fantasía hace referencia a la voluntad de la persona de explorar sus mundos mentales internos y dejar que su mente vague. En segundo lugar, la abertura a la estética hace referencia a la voluntad de la persona de apreciar y valorar la diversidad de tipos de expresión artística. En tercer lugar, la abertura a los sentimientos hace referencia a la voluntad de la persona de aceptar sus propias emociones, tanto las positivas como las negativas. En cuarto lugar, la abertura a las acciones hace referencia a la voluntad de la persona de intentar realizar nuevas actividades. En quinto lugar, la abertura a las ideas hace referencia a la curiosidad intelectual de la persona y a su voluntad y disposición para reexaminar los valores fundamentales en los que asienta su vida.

Muchas personas creativas han conseguido hacerse con una amplia gama de experiencias porque tienen la mentalidad abierta y luego se basan en estas experiencias buscando inspiración. Por ejemplo, Marc Davis, un animador de los estudios de la Walt Disney que trabajó en producciones como *Snow White* y *101 Dalmatas* entre otras, nos ha comentado cómo sus experiencias de haber vivido en el profundo Sur —viendo las *razzias* del Ku Klux Klan, viendo serpientes y caimanes en Florida— y las experiencias posteriores en Nueva Guinea, habían dado forma a su trabajo. «Mi creatividad... proviene de la experiencia personal. No tengo miedo de visitar lugares, de conocer gente, y pienso que es algo muy importante» (Lubart, comunicación personal, 1990). Estar atentos al mundo que nos rodea, y preguntarnos cómo pue-

de dar forma a nuestro trabajo creativo, puede ser uno de los mejores caminos para conseguir la inspiración creativa. En la caja 8.2 se describe la investigación que vincula los aspectos de la creatividad con el carácter abierto de la experiencia.

CAJA 8.2

Investigación sobre la abertura a la experiencia

McCrae (1987) llevó a cabo una investigación que formaba parte del Baltimore Longitudinal Study of Aging. Un total de 268 hombres (con una edad media de 48,4 años) realizaron las pruebas relativas a las habilidades de pensamiento. Estas pruebas pedían a los participantes que generaran múltiples ideas, asociaciones o resultados cuando se les presentaba una idea inicial o se les formulaba una pregunta. En un momento posterior, los participantes pasaron por una serie de pruebas para establecer mediciones de personalidad que incluían preguntas relativas a la abertura a la experiencia. Además, colegas y cónyuges evaluaron, calificándola, la personalidad de los participantes.

La puntuación de pensamiento divergente se correlacionaba de manera significativa con la abertura de autoevaluación ($r = .39$), el rasgo de abertura puntuada por los colegas ($r = .40$) y ese mismo rasgo puntuado por los cónyuges ($r = .29$). Cuando se mantenían estadísticamente constantes la formación escolar, la edad y el conocimiento léxico, el rasgo de abertura se correlacionaba todavía con la realización de pensamiento divergente.

En otro estudio, Schaeffer, Diggins y Millman (1976) contaron con 106 estudiantes universitarios que les describieron sus actividades creativas y realizaron pruebas de medición de personalidad. La medida de abertura evaluaba la sensibilidad estética, las percepciones insólitas, la abertura a ideas teóricas, el uso de la información proveniente de la fantasía, y la abertura a modos de ver la realidad no convencionales. Las actividades creativas en los ámbitos del arte y de la escritura se correlacionaban de manera significativa con la escala de abertura tanto para hombres ($r = .51$) como para mujeres ($r = .67$).

Finalmente, Uhes y Shaver (1970) examinaron la abertura desde otro ángulo. Pasaron la Rokeach Dogmatism Scale a 316 estudiantes universitarios, así como una prueba de pensamiento divergente para medir la creatividad. El dogmatismo, que puede considerarse como un rasgo opuesto a la abertura, se correlacionaba negativamente ($r = -.29$) —tal como se esperaba— con la originalidad de las respuestas de los estudiantes a la prueba de pensamiento divergente.

Fe en uno mismo y el coraje de las convicciones propias

La última de las cualidades de la personalidad que estudiamos —fe en uno mismo y el valor de las propias convicciones— se presenta en dos apartados, donde cada uno complementa al otro. Stanford Ovshinsky, un inventor que demostró la utilidad de un material semiconductor amorfo, describe en qué medida necesita de estas mismas cualidades de personalidad para su trabajo creativo:

> No se debe sentir miedo a estar solo. Muchas personas pueden tener buenas ideas y ver diferentes vías y nunca tener, en cambio, el valor de ir contracorriente. Tal vez puedan luchar en defensa de algo en lo que creen o perseverar haciendo frente a grandes fuerzas. Muchas personas no quieren hacerlo. ¿Por qué habrían de pasar por ahí? No puedo hablar en nombre de otros inventores, pero sé que aquello que ha sido importante para mí ha sido la capacidad de perseverar por mí mismo y no derrumbarme porque otras personas no estén de acuerdo conmigo (citado en Brown, 1988, pág. 164).

En algunas entrevistas que realizamos, también aparecieron los rasgos de personalidad básicos: Mike Thaler, autor de libros de adivinanzas para niños, hablaba de «tener fe en sí mismo» y confiaba en su propio juicio más que en el de los demás (Lubart, comunicación personal, 1990): si «prestas atención a lo que los demás piensan... acabarás no creando nada». Anne Hamburger, fundadora de la En Garde Arts Theater Company, hablaba de su «tenacidad» —no aceptaba un no por respuesta (Lubart, comunicación personal, 1990).

Y Donald MacKinnon (1970), que había investigado sobre la creatividad durante muchos años, describe el coraje personal —«coraje de la mente y del espíritu»— como el centro de una persona creativa. Este coraje incluye la fuerza necesaria para mantenerse al margen de la corriente que sigue la gente y para entrar en conflicto con lo que sea preciso.

Betty Emerick, fundadora de la Fair Street Nursery School en Kingston, Nueva York, en los años 1950, es un ejemplo de alguien que tuvo el coraje y la valentía personales para llevar a cabo una idea que finalmente se convirtió en la obra de toda su vida. «Emerick recuerda que... la gente pensaba que la idea de un jardín de infancia nunca se impondría en esta comunidad donde la mayoría de las madres eran amas de casa con dedicación exclusiva. No creían que nadie quisiera enviar a sus hijos a la escuela tan pequeños, pero se equivocaron y la idea se hizo popular rápidamente» (Harding, 1944, pág. 3). Su escuela, uno de los primeros jardines de infancia cooperativos (que incorporaban la presencia de los padres en la clase), se convirtió en el modelo que muchos otros siguieron. Según Emerick llevó a cabo su idea porque le gustaban los niños, tenía una motivación personal para ser maestra y creía con mucha fuerza en que «aprender es y debe ser divertido».

Cuando compramos a la baja y vendemos al alza, nos vemos obligados a hacer frente a algunas negativas y a afrontar algunos fracasos al hacer que se

acepten nuestras ideas. Las nuevas ideas se ven a menudo desafiadas simplemente porque amenazan el *statu quo.* Y sólo gracias a la suerte de la lotería, a veces nuestros fracasos se espacian en una rápida sucesión de actos sin interrupción. Cuando alguien deja tras de sí esta estela de fracasos, a menudo acompañados de noticias críticas del trabajo realizado, resulta difícil no desalentarse. Sin embargo, toda persona se desanima de vez en cuando, incluso si tiene la piel tan curtida como un caparazón de tortuga.

En nuestro propio caso, ambos hemos experimentado esta estela de fracasos al intentar que nuestras ideas fueran aceptadas. Ha habido momentos en los que pensamos en darnos por vencidos —y buscar otro ámbito de investigación o incluso otra ocupación—. ¿Por qué seguir en un ámbito donde a la gente le gusta servir el plato de la crítica fácil, y hacer que sea personalmente tan ofensiva como sea posible? Tal vez no quieran que sea así —pero a menudo parece que ni tan sólo lo intenten—. La diferencia entre las personas que tienen vidas creativas y aquellas que no, no se encuentra probablemente en si ponen en tela de juicio sus propias ideas y si piensan en darse por vencidos —probablemente la mayoría de ellos lo hacen— sino si realmente ceden ante la multitud. La cuestión no es si se tienen fracasos, más bien se trata de si se tiene fe en uno mismo, si uno tiene el suficiente valor de sus convicciones y si es capaz de recuperarse de los fracasos.

Resulta interesante examinar parte de la investigación que relaciona la fe en uno mismo con el valor o el coraje necesario para emprender el trabajo creativo.

Como broche a este capítulo es importante recordar que podemos ver u oír hablar de personas creativas sólo en el momento en el que alcanzan su ce-

CAJA 8.3

Estudios sobre el papel de la personalidad en la creatividad

La investigación llevada a cabo con un racimo de rasgos de personalidad apoya la noción de que el trabajo creativo implica la fe en uno mismo y el valor de las propias convicciones.

Se han realizado algunos estudios, por ejemplo, en los que se examinaba en qué medida las personas quieren adecuar su propia opinión a las normas del grupo. Durante el decurso de la prueba una persona observa estímulos en una pantalla. Los estímulos podían ser dos líneas, por ejemplo, de diferente longitud. A continuación se pedía al individuo que estimara cuál de las dos líneas era más larga, y que respondiera una vez que otros participantes ya lo hubieran hecho precediéndole. Durante las pruebas críticas todos los demás participantes respondían con una respuesta que era claramente incorrecta. La pun-

tuación de conformidad es el porcentaje de pruebas en las que la persona se ajusta a la respuesta incorrecta del grupo.

Las personas que son consideradas altamente creativas por sus colegas se adecuan de manera consistente con menor frecuencia a la opinión del grupo de lo que lo hacen las personas consideradas menos creativas. Por ejemplo, científicos del campo de la investigación industrial altamente creativos se adecuaban el 10% de las veces, mientras que los científicos de creatividad baja lo hacían en el 18% de las ocasiones. En un estudio diferente, con estudiantes universitarios, el grupo integrado por los individuos altamente creativos se adecuaba en el 23% de las veces y el grupo de control formado lo hacía en el 41% de las ocasiones. Las personas creativas no quieren estar de acuerdo con la gente que está claramente equivocada.

Otra línea de investigación muestra la existencia de un vínculo entre la creatividad y los rasgos de personalidad como la autoafirmación, la autosuficiencia, la dominancia y la independencia:

—MacKinnon (1962b) estudió un grupo de arquitectos muy creativo y otro grupo de creatividad menor. Las puntuaciones de autoafirmación tenían una correlación de .34 con una realización creativa puntuada por otros colegas arquitectos.

—Utilizando una muestra formada por setecientos cuarenta químicos y psicólogos, Chambers (1964) descubrió que los científicos investigadores creativos eran significativamente más dominantes y autosuficientes que los científicos de control no creativos.

—Un estudio realizado con cincuenta y seis escritores profesionales se centró en el estudio de la independencia del juicio (Barron, 1963). Una treintena de escritores fueron calificados como creativos por profesores de lengua y de teatro. Los veintiséis restantes fueron calificados como fructíferos y prolijos, aunque no especialmente creativos. Los escritores creativos tenían un promedio de 16,20 en relación a la escala de independencia de juicio, en comparación con el promedio de 11,69 de los escritores de éxito, y un promedio de 8,12 para la población en general.

—También, en relación a la independencia de juicio, Ochse (1990) ha pasado revista a muchos estudios de investigación y descubrió que las personas creativas pueden ser independientes de tres modos. Primero, está la independencia emocional. Las personas creativas tienden a ser reservadas, retraídas o introvertidas. En segundo lugar, la independencia intelectual. La creatividad está marcada por la autonomía y autosuficiencia a la hora de pensar en un problema. En tercer lugar viene la independencia con respecto a los patrones de la sociedad. Las personas creativas no se sienten obligadas a cumplir con las convenciones, son inconformistas.

nit. Pero en la mayoría de los casos han tenido que confiar en sí mismos para llegar a donde han llegado. Algunas personas creativas han gozado con el hecho de que su trabajo ha tenido mucha aceptación mientras han vivido.

Cuando compramos a la baja y vendemos al alza, pueden haber muchos períodos en los que parece que nadie cree en nosotros. Por esta razón es esencial que tengamos fe en nosotros mismos. En ciertos momentos la fe en uno mismo puede ser lo único que nos salve de la desesperación. En cambio, si tenemos fe en nosotros, y contamos con el valor para luchar por aquello en lo que creemos, tenemos la posibilidad de adquirir importancia mediante el trabajo creativo.

Capítulo 9

La relación de la motivación con la creatividad

Hace algunos años el hijo mayor de uno de los autores, Seth, decidió que quería estudiar piano. El autor estuvo encantado, porque da la casualidad de que él mismo toca el piano. Le gusta el instrumento y le gustaba la idea de que su hijo aprendiera a tocarlo. Desgraciadamente incluso los planes mejor pensados no siempre funcionan bien. Al poco tiempo Seth dejó de practicar. Su profesor de piano no era inconsciente de este hecho y sugirió que Seth o bien empezaba a practicar o dejaba de recibir clases. Poco después Seth abandonó. Aunque el autor estaba decepcionado, por no decir otra cosa, al mismo tiempo supo que se enfrentaba a un comportamiento de Seth con el que un número incontable de padres se enfrentaban en el caso de sus propios hijos.

Algunos meses después, Seth pidió comenzar a estudiar la trompeta. El autor le contestó con brusquedad: «Ya hemos pasado por esto, Seth, y ambos sabemos qué sucederá. Lo dejarás. Así que, ¿por qué razón molestarse en empezar las clases?». Seth estaba decepcionado, pero después de intentarlo con unas cuantas súplicas, dejó el asunto.

Unas pocas horas después el autor se sintió en la necesidad de saber por qué razón había respondido tan duramente a su hijo. Por un lado, Seth podría muy bien dejarlo correr de nuevo, nadie podía estar seguro. Por otro lado, tal vez el piano no era lo más adecuado para Seth, y en cambio la trompeta podría serlo. Llegado a este punto el autor tuvo algunas intuiciones acerca de los factores que habían motivado su propio comportamiento. Al

mismo tiempo descubrió por sí mismo algunos de los modos en los que padres y educadores pueden impedir que la motivación de los niños se desarrolle en nuevas direcciones.

La primera cosa de la que se dio cuenta el autor fue que todavía estaba molesto porque Seth había dejado de estudiar piano. Con todo, nos es preciso darnos cuenta de que cualquier empresa que emprendemos demostrará ser aquella que nos da placer, la que presenta el tipo de reto que nos gusta o nos permite conseguir la competencia de un modo que se adecue a nosotros. Hemos de darnos cuenta de que para cada «éxito» —para cada empresa en la que un niño (o un adulto) realmente disfruta— puede que haya una serie de desaciertos. No podemos esperar siempre encontrar los aciertos al primer intento.

La segunda cosa de la que se dio cuenta a continuación el autor fue que Seth había escogido el piano porque el propio autor era pianista. Le gustaba la idea de que su hijo siguiera sus huellas, y estuvo especialmente complacido cuando su hijo por sí mismo le sugirió su propia decisión de estudiar piano. Por consiguiente, cuando Seth abandonó el piano estaba doblemente decepcionado, porque hasta cierto punto el abandono de Seth no era un rechazo del instrumento musical sino un rechazo al propio autor, el padre.

El autor no es el único padre que tiene el deseo de que su hijo siga sus pasos. Cada año el autor se reúne con estudiantes del curso preparatorio de medicina o de derecho de la Universidad de Yale. Cuando el autor les pregunta la razón por la que se preparan para un determinado programa, algunos de los estudiantes admiten que es porque sus padres quieren que lo hagan, y al fin y al cabo, sus padres les pagan los estudios. Ahora bien, es una suposición justa —por las razones que luego estudiaremos con mayor detalle— que estos estudiantes pueden en realidad tener la capacidad de ser competentes en cualquier ocupación que sus padres hayan seleccionado para ellos. Pero al mismo tiempo es una suposición justa que nadie descollará nunca verdaderamente en su empresa, o por lo menos no descollará creativamente, a menos que decida por sí mismo que aquello que hace es lo que realmente quiere hacer.

El autor de mayor edad de nosotros dos no deja de sentir simpatías hacia estos estudiantes. En sus tiempos de estudiante universitario, su madre tenía depositadas sus esperanzas en que se convirtiera en doctor o abogado. Dado que no cursó los necesarios cursos preparatorios a la medicina, la abogacía habría sido la opción alternativa que su madre habría preferido. En lugar de eso fue a la escuela superior de psicología —algo decepcionante—. Pero cuando el autor se doctoró, su madre señaló que el presidente de Rutgers, la universidad estatal de New Jersey, cerca de donde se había criado, había presentado las licenciaturas de psicología y derecho. No era demasiado tarde, por consiguiente, para ir a la facultad de derecho y conseguir un segundo título. Pero las cosas no fueron así, y el autor siguió en Yale ahora como profesor ayudante de psicología.

Cuando, cinco años más tarde, el autor fue nombrado profesor numerario, la reacción de su madre fue «ahora ya te has demostrado que puedes tener éxito como psicólogo. Así que ha llegado el momento de hacer marcha atrás y sacarte el título de derecho». Bien, el autor todavía no se ha sacado el título de abogado, ni nunca se matriculó en la facultad de derecho, a pesar del empeño de su madre.

Como padres, con frecuencia esperamos que nuestros hijos seguirán nuestros pasos. A veces este deseo es consciente, otras veces no. Pero es algo perfectamente normal esperar que un día nuestros hijos crecerán para ser como nosotros. El problema es que *no* son nosotros, y no podemos esperar con justicia que lo sean. Nuestra meta debe ser ayudarles a maximizar sus *propios* potenciales e intereses, no aquellos que queremos que tenga y que da la casualidad de que se corresponden con los nuestros. Ayudar a nuestros hijos a encontrar las cosas que les gusta hacer significa descubrir aquello que es correcto para ellos, no lo que es correcto para nosotros —significa descubrir qué se adecua a sus motivaciones, no a las nuestras.

La tercera cosa de la que se dio cuenta el autor fue que, así como le gustaba la idea de que Seth fuera pianista, la idea de Seth trompetista le desagradaba. Tocar la trompeta no formaba parte de la lista de «actividades aprobadas» por el autor.

Por lo general, transmitimos a nuestros hijos en qué consiste la lista de cosas que aprobamos, aunque nuestra comunicación pueda realizarse de modo sutil. En realidad, ni tan sólo sabemos que una determinada actividad está o no en esa lista hasta que nuestro hijo nos sugiere realizarla. Y tiene sentido el hecho de que dispongamos de una lista así. ¿Quién defendería a un padre o una madre que permitiera que su hijo tomara drogas a fin de que así su hijo pudiera «encontrar su propio camino»?

Sin embargo, se plantea un problema cuando en nuestra lista sancionada no hay determinadas cosas, no porque nada sea intrínsecamente malo, sino más bien porque da la casualidad de que no se adecua con la imagen que tenemos de lo que siempre hemos querido que fueran nuestros hijos. Esto fue lo que sucedió en el caso de Seth. No había nada malo en que tocara la trompeta, aparte de que el autor no se podía imaginar a ningún hijo suyo haciéndolo.

Así que se le permitió a Seth empezar a estudiar trompeta, lo hizo muy bien y se convirtió en el primer trompeta de la orquesta de la escuela. Finalmente pasó a otras cosas, pero el autor aprendió que los niños necesitan descubrir lo que está bien para ellos, y no lo que está bien para la imagen que sus padres tienen de ellos. Las personas hacen su mejor y más creativo trabajo cuando realizan sus propios intereses, no los de sus padres o de otras personas mayores o incluso de sus colegas.

Los padres han de recordar no sólo que los niños lo hacen mejor cuando realizan sus propios intereses, sino también que los niños lo hacen mejor cuando aprenden cómo motivarse por sí mismos en lugar de confiar siempre

en que sus padres les motivarán. Desde hace mucho tiempo los psicólogos han reconocido que los niños mejoran en lo posible el modo de hacer las cosas cuando sus padres les dan un empujón adicional, aunque no cuando constantemente les empujan a tener éxito (véase, por ejemplo, Elkind, 1981). En una época como la actual en la que la mayoría de niños de las grandes ciudades compiten incluso para ingresar en los jardines de infancia privados, es fácil que los padres se encuentren desempeñando el papel de hacer que se esfuercen siempre un poco más. Pero el problema consiste en que los hijos de padres que siempre les empujan a hacer cosas nunca aprenden a moverse por sí mismos.

El año en el que uno de los autores llegó a Yale como universitario fue uno de los estudiantes afortunados de su instituto (público): sólo seis estudiantes matriculados en Yale. Pero incluso como estudiante de primer año acabado de ingresar, se dio cuenta de algo interesante en sus compañeros de clase que iban con él: aunque todos eran buenos estudiantes, su rendimiento en la universidad era inversamente proporcional a cuánto les habían estado encima sus padres en casa. ¿Por qué? Porque esos niños nunca habían aprendido a esforzarse por sí mismos.

El autor a veces cita esta observación como base para una idea que acostumbra a referir (con la boca pequeña) como «principio laxante de la motivación»: las personas que suelen tomar laxantes acaban dependiendo de esos medicamentos —no pueden empujar por sí mismos—. De manera similar, los niños cuyos padres siempre les están encima o les empujan a hacer cosas se vuelven dependientes de sus padres en relación a su motivación. Cuando estos niños crecen y se van de casa, no saben qué hacer ni cómo organizarse. Por consiguiente, nos es preciso ayudar a los hijos tanto ahora como después, pero nos es preciso ayudarles a desarrollar la motivación desde dentro en lugar de intentar constantemente proporcionársela. Lo hacemos al mostrar por qué unas actividades son estimulantes o por lo menos valiosas y al hacer hincapié en el placer o el valor de las actividades mismas y no en recompensas extrínsecas para que las hagan.

¿QUÉ ES LA MOTIVACIÓN?

De todos modos, ¿qué es, exactamente, la motivación? La motivación es la fuerza rectora o el incentivo que conduce a cierta acción. Básicamente se reduce a la naturaleza y la intensidad del deseo de comprometerse en una actividad. Alguien con un fuerte deseo será considerado como altamente motivado, mientras que alguien con un deseo débil es considerado como menos motivado.

Los investigadores sobre la motivación por regla general distinguen entre dos tipos básicos de motivación: la extrínseca y la intrínseca. La motivación extrínseca proviene del exterior. Estamos extrínsecamente motivados cuan-

do hacemos algo a fin de alcanzar cierto beneficio que en poco o en nada tiene que ver con la actividad en la que estamos comprometidos. Básicamente la actividad es un medio para un fin. Por consiguiente, un estudiante que trabaja duro para conseguir una calificación de tipo A en la escuela, un artista que pinta un cuadro para ganar un premio en un concurso, o un trabajador que invierte muchas horas en el mismo para ganar mucho dinero, serán personas que consideraremos que están extrínsecamente motivadas. Y, desde luego, las personas que invierten en los mercados financieros tienden a estar dirigidas por la obtención de beneficio pecuniario, que es claramente una motivación extrínseca. En cambio, la motivación intrínseca proviene del interior. Estamos intrínsecamente motivados cuando hacemos algo porque disfrutamos haciéndolo, porque obtenemos satisfacción personal o porque la actividad es significativa en sí misma, sin tener en consideración recompensas externas. Las personas que escriben novelas, incluso aunque nunca sean publicadas, o que pintan porque les gusta pintar, son personas intrínsecamente motivadas. Este tipo de personas hacen lo que hacen porque quieren hacerlo, por el mero disfrute de la actividad misma.

MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y CREATIVIDAD

En términos de la teoría de la inversión, para ser creativo se ha de querer comprar a la baja y vender al alza y hasta cierto punto disfrutar haciéndolo. Alguien puede darnos argumentos de tipo intelectual en cuanto a por qué hemos de seguir nuestros propios instintos y separarnos de la corriente que sigue la multitud, pero a menos que realmente lo queramos, nuestros esfuerzos para hacerlo es probable que sean provisionales y débiles. Las personas creativas son aquellas que de una manera consciente e intencional deciden seguir su propio camino. Lo hacen porque quieren hacerlo, no porque alguien se lo haya ordenado.

Julian Henley, el cirujano inventor, lo expresó con estas palabras: «Algunas personas sacan placer de jugar al golf, algunas otras lo obtienen comiendo. Al participar en un proyecto, puede dejar de comer y también prescindir del golf. Hay algo de índole intrínseca en ser capaz de coger una idea y llevarla a la práctica. Todo este proceso —el proceso en sí mismo es como un pasatiempo» (Lubart, comunicación personal, 1991)—. Las personas creativas disfrutan de lo que hacen —como de un pasatiempo. Para ellos no se trata de un trabajo.

La literatura de investigación apoya la importancia de la motivación intrínseca en relación con la creatividad. Hill (1991) descubrió que la calidad de la escritura creativa estaba de manera significativa relacionada con si los sujetos escribían o no por placer. Amabile (1983) descubrió que los niños que habían disfrutado escribiendo poemas producían de manera significativa más poemas creativos que aquellos que estaban motivados sólo para com-

placer a sus profesores. Hennessey, Amabile y Martinage (1989) establecieron que los niños en realidad podrían ser formados a fin de centrarse en la motivación intrínseca, y que cuando lo eran, mostraban un aumento de creatividad. En este estudio la formación en motivación intrínseca consistía principalmente en ver una cinta de vídeo en la que aparecían niños que discutían las razones intrínsecas para hacer el trabajo de clase. La actividad creativa consistía en hacer un collage, con una comisión de profesores que hacía las veces de jurado de la creatividad.

¿Por qué razón la motivación intrínseca es particularmente beneficiosa para la realización creativa? Creemos que los motivadores intrínsecos tratan de centrar a una persona en una labor. Esencialmente la meta motivacional, o «el oro al final del arco iris», casi está fusionada con la propia labor. Por ejemplo, la motivación intrínseca del disfrute es satisfecha a través del compromiso real en la realización de una labor, como el acto de pintar o de dibujar. Éste es el vínculo más poderoso de una motivación con una labor. Para los motivadores extrínsecos, en cambio, existe una clara separación entre la meta motivacional y la labor.

MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA Y CREATIVIDAD

Con los años se ha desarrollado una amplia literatura sobre la relación existente entre motivación extrínseca y creatividad, y su mensaje ha sido, en resumidas cuentas, que la motivación extrínseca es a la creatividad lo que la estricnina al zumo de naranja.

Una serie de descubrimientos experimentales se muestran consistentes con la noción de que la motivación extrínseca envenena las fuentes creativas. Por ejemplo, Kruglanski, Friedman y Zeevi (1971) hallaron que cuando se pedía a 32 estudiantes de enseñanza media que completaran dos labores creativas (escribir un relato y darle un título), el trabajo de los estudiantes a los que se les había prometido una recompensa por participar en el estudio era menos creativo que el de aquellos estudiantes a los que no se les había prometido nada. Amabile y otros (1986) análogamente hallaron que cuando a 115 niños de diversas edades, comprendidas entre los cinco y los diez años, se les pedía que contaran cuentos, aquellos a los que se les había prometido una recompensa eran menos creativos que aquellos a los que no.

Más resultados siguiendo esta línea se obtuvieron con estudiantes universitarios. En un estudio llevado a cabo por Hill (1991), ya antes citado, mientras que el disfrute en la escritura creativa estaba correlacionada positivamente con la calidad del producto, la motivación para obtener buenas calificaciones y la motivación para conseguir el reconocimiento estaban correlacionadas negativamente con la calidad del producto. En otro estudio los estudiantes universitarios que escribieron poemas antes y después de pensar en razones extrínsecas para escribirlos mostraron una creatividad decrecien-

te en los poemas escritos atendiendo a las motivaciones externas (Amabile, 1985). Estos estudios son representativos de los muchos que han sugerido la existencia de una relación negativa entre motivación extrínseca y creatividad.

¿Por qué la motivación extrínseca socava la realización creativa? La explicación característica es una variante de la propuesta por Hennessey y Amabile (1988b), quienes sugirieron que la motivación extrínseca centra a las personas en metas y no en las vías para alcanzar esas metas.

Con la motivación extrínseca se asocia una tendencia a seguir el camino más rápido, más directo para realizar una labor —más a menudo que no una vía evidente y trillada—. Algunas investigaciones apoyan esta idea. Por ejemplo, las personas que intentan resolver un problema intuitivo (véase capítulo 5) con la promesa de una recompensa económica obtienen unos resultados significativamente peores que quienes trabajan sin la meta que significa una recompensa. La condición de recompensa mostraba la presencia de más casos en los que la persona que resolvía el problema no podía concebir hacer uso de los materiales (por ejemplo, una caja de cerillas) de un modo que no fuera el típico.

Básicamente, las personas motivadas extrínsecamente no tienen demasiado cuidado en relación al modo como llegan a donde van, mientras puedan llegar rápido y recibir la recompensa que comporta el hecho de llegar allí. Por ejemplo, uno de los autores una vez firmó un contrato para hacer un libro para cuya elaboración recibió un sustancial anticipo. Al principio se sintió muy estimulado con el libro, pero a medida que empezó a trabajar en el mismo, empezó a pensar cada vez más en el anticipo que recibiría cuando hubiera completado la mitad del manuscrito. Al cabo de poco tiempo estaba más centrado en el dinero que en el libro.

La experiencia del autor con su libro es un buen ejemplo de un fenómeno general que ha sido pasado por alto en la literatura sobre la motivación: la motivación extrínseca puede socavar la motivación intrínseca. Los estudios realizados por Lepper, Greene y Nisbett (1973) y otros psicólogos han demostrado además de qué modo los motivadores extrínsecos pueden socavar la motivación intrínseca. Los niños en edad escolar que emprenden la realización de una tarea a fin de ganar un «Galardón al Mejor» pierden buena parte de su motivación intrínseca a resultas de centrarse en el galardón.

Este efecto puede verse incluso en situaciones más pedestres. Hace algunos años, el hijo de nueve años de edad de uno de los autores de este libro se ofreció voluntario para cortar el césped. Era formidable —el autor no quería ciertamente cortarlo— y a Seth le encantaba cortarlo, por razones que por siempre seguirán siendo un misterio. Transcurrido un momento, sin embargo, el autor empezó a sentirse culpable de que su hijo estuviera cortando el césped sin recibir ninguna recompensa por ello. De modo que decidió pagar a Seth una suma simbólica —un dólar— cada vez que cortara el césped. Su hijo quedó agradecido, y aquello zanjó el asunto.

Al verano siguiente, el autor preguntó a su hijo si quería cortar el césped de nuevo. Seth dijo: «Claro, pero este año cobro dos dólares». Aunque el autor le explicó que la inflación todavía no había llegado al 100%, y finalmente se llegó a un acuerdo, no obstante se dio cuenta de que se había convertido en la víctima de un mecanismo sobre el que con frecuencia había impartido clase. Seth al principio se había ofrecido a cortar el césped porque disfrutaba haciéndolo. Finalmente la motivación extrínseca ganó a la intrínseca, y Seth olvidó que había disfrutado alguna vez cortando el césped.

La historia que acabamos de referirles puede tener cierto encanto cuando se trata de un muchacho que corta el césped. Sin embargo, pierde este atractivo cuando consideramos los efectos de los motivadores extrínsecos que regularmente infundimos en el seno de nuestros entornos escolar y laboral. Las notas y las calificaciones son un elemento esencial de la escolarización desde el momento en el que niño empieza la escuela. Y las notas son un motivador extrínseco por excelencia.

Las notas, de una manera casi cierta, socavan la creatividad. Los niños rápidamente aprenden que el criterio principal para la obtención de una calificación alta no es la creatividad *per se*, sino más bien el hecho de complacer al maestro o profesor. Éste es el nombre propio del juego. Complacer al maestro o al profesor para recibir calificaciones de tipo A excluye la creatividad y cualquier otra cosa que pueda convertirse en la meta principal del trabajo escolar. Los niños en contadas ocasiones aprenden a disfrutar del trabajo que hacen simplemente en interés propio.

Cuando el autor de mayor edad de nosotros dos se convirtió en catedrático de Yale, se sintió un poco afligido por lo que acabó descubriendo que era la actitud típica del estudiante. Los estudiantes parecían estar haciendo el mínimo esfuerzo que les era necesario para conseguir una A, y nada más. Además, cuando hacían preguntas, era mucho más probable que versaran sobre requisitos y procedimientos —qué entraría en la prueba y cómo serían evaluados— que sobre lo que se suponía que estaban aprendiendo. Su centro de interés, en otras palabras, eran las calificaciones, no el aprendizaje del material que descansaba detrás de la calificación. Era casi seguro que no se centraban en ir más allá de la información dada de un modo que fuera creativo.

Aunque el autor estaba afligido, se dio cuenta de que los estudiantes no tenían la culpa: sólo jugaban al juego que los maestros, profesores, compañeros y probablemente sus padres les habían enseñado a jugar. No habían creado el sistema en el que trabajaban. A lo sumo eran participantes relativamente inocentes en un juego cuyas reglas no habían inventado.

El problema en la universidad se extiende también al lugar de trabajo. En el deseo del trabajador por complacer a la estructura de poder y obtener la concomitante recompensa, la creatividad puede rápidamente perderse por el camino. Las personas descubren que dedican cada vez menos tiempo a pensar lo que están haciendo pero más y más tiempo a la impresión que causará su trabajo.

Tanto estudiantes como trabajadores se enfrentan a otro obstáculo, a saber, el tiempo. Aunque a veces leemos acerca de los destellos de inspiración creativa, la verdad es que la creatividad lleva tiempo. Las personas actualmente se encuentran con tanto por hacer que a menudo no tienen tiempo de pensar creativamente en los problemas. Si queremos alentar a las personas para que piensen creativamente, nos es preciso hacerlo de un modo que les dé tiempo de hacerlo así. A menudo esto significa decidir cuáles son las cosas importantes que es necesario hacer, y luego asegurar que estas cosas se hacen de manera creativa y bien.

Otra mirada a la motivación intrínseca y extrínseca

Algunas cosas en la vida son definitivas, muchas en cambio no. La relación de las motivaciones intrínseca y extrínseca con la creatividad es una de las cosas que no lo son. Aunque la primera investigación dibujaba una imagen de la motivación intrínseca como el chico bueno del guión y la motivación extrínseca como el chico malo, la verdad ha demostrado ser más compleja.

En una revisión de la literatura generada sobre el tema, Ochse (1990) enumeró algunos de los motivadores que se habían hallado y considerado como especialmente destacados para las personas creativas. Sugirió la existencia de ocho motivadores: a) el deseo de obtener la maestría sobre un problema o de superar la ignorancia; b) el deseo de conseguir la inmortalidad mediante la obra; c) el deseo de hacer dinero; d) el deseo de ponerse uno mismo a prueba —tanto ante uno mismo como ante los demás—; e) el deseo de conseguir el reconocimiento; f) el deseo de alcanzar la autoestima; g) el deseo de crear una cosa bella; y h) el deseo de descubrir un orden subyacente en las cosas. Algunos de estos motivadores, como el deseo de obtener la maestría, son claramente intrínsecos; otros, como el deseo de hacer dinero, claramente extrínsecos. Y algunos son difíciles de caracterizar como una cosa u otra. Cuando las personas se intentan poner a prueba a sí mismas, no necesariamente se están centrando en el disfrute de la labor, en cambio tampoco se centran en recompensas externas. La lista de Ochse sugiere que tanto los motivadores intrínsecos como los extrínsecos pueden motivar a las personas creativas, y que algunos motivadores no caen de manera neta en un grupo u otro.

Algunas décadas antes Rossman (1931) había preguntado a 710 inventores creativos qué les motivaba a inventar. Las cinco principales motivaciones para su trabajo, a partir de las mencionadas con mayor frecuencia, fueron: a) el gusto por inventar; b) el deseo de mejorar; c) el beneficio económico; d) la necesidad; y e) el deseo de lograrlo. De nuevo, la motivación intrínseca aparecía netamente como la principal, pero podemos percibir la presencia de algunos de esos motivadores extrínsecos precisamente en esa lista de los cinco principales motivadores. Bennett (1943) llevó a cabo un estudio con los pa-

tentadores llegando al resultado de que los incentivos económicos eran motivadores poderosos para el trabajo creativo de aquellos inventores que conseguían patentar.

Como un ejemplo de este tema, Paul McCready describe su motivación en el diseño del primer avión de propulsión humana capaz de volar a una milla, describiendo un rumbo en forma de ocho, por el cual ganó el Premio Kremer. McCready inventó un planeador especial, el *Gossamer Condor*, que actualmente cuelga en las salas del Museo Nacional del Aire y del Espacio de Washington, DC. McCready afirma que el dinero del premio (50.000 libras), otorgado por el industrial británico Henry Kremer, junto con la deuda que tenía que saldar, le condujeron a trabajar en el problema: «Sentí que no tendría tiempo de liarme demasiado con una cosa así, pero tenía esta fuerte motivación económica que me llevaba a interesarme personalmente en el vuelo de propulsión humana, de modo que embestí el problema intentando descifrar un modo de solucionarlo» (citado en Brown, 1988, pág. 2).

Estudios realizados con ejecutivos comerciales (por ejemplo, Adams, 1986b), han descubierto que todos los motivadores externos realmente «malos» no son tan malos cuando llegan a motivar un trabajo creativo en personas que trabajan en el mundo de los negocios. Adams ha descubierto que el dinero, el reconocimiento, los galardones y la publicidad son todos motivadores efectivos del trabajo creativo en el mundo de los negocios. El dinero en especial a menudo conduce a que las personas consideren los riesgos como un valor de la apuesta.

Los motivadores extrínsecos puede que hayan tenido que cargar con la culpa de que las personas creativas se sientan azoradas si tienen que admitir que están extrínsecamente motivadas. Por ejemplo, Ochse (1990) señala que aunque Edgar Allan Poe originalmente proclamó que escribía para satisfacer su gusto y por amor al arte, y que le traía sin cuidado lo que los demás pensaran de su obra, luego admitió que mentía, que le gustaba la celebridad y que la idolatraba. Desde luego Poe no fue el único.

Los investigadores de la creatividad, por consiguiente, han empezado a reformular sus ideas acerca de qué motiva a las personas creativas. Desde luego, la motivación intrínseca es la clave, pero la motivación extrínseca no es necesariamente una plaga. Por ejemplo, Hennessey y Amabile (1988b) han sugerido que determinados motivadores extrínsecos, como son la celebridad y la fortuna, puede que no interfieran con el trabajo creativo. Algunas personas pueden moverse por recompensas extrínsecas aunque mantengan su labor como el centro real de su atención.

En fecha más reciente Amabile (1988) sugirió que aunque la motivación extrínseca en ausencia de la intrínseca puede socavar la creatividad, la combinación de ambas puede realmente intensificar la creatividad. Una idea es que los motivadores intrínsecos sean particularmente importantes en las fases iniciales de formulación del problema, de la generación de ideas propias del trabajo a realizar en una tarea. Una motivación extrínseca es de particu-

lar ayuda en la fase de producción, cuando el producto necesita ser desarrollado en todos sus detalles (Amabile, 1988).

En nuestro propio enfoque la motivación intrínseca y la extrínseca a menudo son altamente interactivas, y pueden funcionar juntas más que en oposición una respecto a la otra. Aquello que muchas personas altamente creativas hacen es encontrar un camino en el que puedan ser retribuidas y recompensadas de otro modo por hacer lo que les gusta de todos modos hacer. Por consiguiente, los científicos creativos se dedican a los cargos de investigación en las universidades y las empresas porque estos cargos les permiten ejercer su inclinación creativa al mismo tiempo que les procuran un modo de vivir haciéndolo. Los empresarios a menudo crean negocios u otros entornos en los que pueden hacer lo que les gusta. Los autores pueden disfrutar escribiendo, pero la mayoría prefieren ganar lo suficiente con sus escritos de modo que puedan dedicarse a escribir todo el tiempo, cerrando la necesidad de tener que trabajar en un empleo estable que les permita escribir sólo cuando encuentran el tiempo para hacerlo. En resumen, las personas a menudo intentan modelar sus entornos de un modo que les permitan tanto ser creativos como ser recompensados por serlo.

PERMANECER MOTIVADO

Casi cualquier cosa puede acabar convirtiéndose en algo aburrido con tal que la hagamos el suficiente tiempo. La primera vez que escribimos un relato de misterio podemos disfrutar enormemente, y quizás con un poco de suerte también sea así en la segunda y tercera ocasión. Tal vez cuando llevemos ya quince relatos a nuestras espaldas puede que encontremos menos desafío y menos estimulación, pudiendo caer en una fórmula que sea predecible no sólo por nosotros sino también por nuestros lectores. Por ejemplo, en calidad de aficionados al género de misterio, a menudo encontramos que después de haber leído una serie de relatos de un autor determinado, se vuelve fácil predecir quién lo hizo porque existen determinadas pistas que tienden a ser sugeridas en los relatos de misterio de un determinado autor.

Cuando nos aburrimos perdemos la motivación intrínseca y, por consiguiente, se nos vuelve cada vez más difícil sostener la creatividad en lo que hacemos. Las personas creativas están, por consiguiente, buscando continuamente nuevos desafíos, de modo que no acaben perdiendo el entusiasmo en su trabajo. Tal como lo estudiamos en el capítulo precedente, sienten el deseo de desarrollarse y cuando lo satisfacen conservan la motivación intrínseca que necesitan para hacer el trabajo creativo. Por ejemplo, Benoit Mandelbrot se ha pasado de un campo a otro para seguir estando interesado en lo que hace, y también para evitar centrarse en lo que ha hecho en lugar de en lo que aún le gustaría hacer.

Nosotros intentamos hacer lo mismo. Por ejemplo, cuando el autor de

mayor edad de nosotros dos empezó su carrera como psicólogo, estudió la inteligencia humana. Se imaginaba que pasaría toda su carrera estudiando el mismo tema. Pero en los veinte años durante los que ha estado investigando en la Universidad de Yale, ha ensanchado su campo de actividades también a otros muchos temas, entre los que se incluyen la creatividad, los estilos de aprendizaje y de pensamiento, la resolución de conflictos, la comunicación no verbal, el amor y las relaciones íntimas, el lenguaje, la lectura, la dirección, el liderazgo y el saber, para sólo mencionar unos cuantos. En parte ha ampliado así su campo de actividades a fin de seguir estando interesado y sentirse empezando de nuevo en lo que hace.

Muchas personas en una diversidad de ocupaciones utilizan la misma estrategia. Los maestros cambian las asignaturas que imparten o los enfoques que adoptan al enseñar. Los ejecutivos abordan nuevos proyectos y cambian a nuevas compañías y empleos de nivel superior a fin de hacer frente a nuevos retos. Los escritores se extienden hacia nuevos tipos de escritura, y los artistas a nuevas clases de arte. Pablo Picasso es un excelente ejemplo de un artista cuyo desarrollo nunca se detuvo; su estilo muestra una evolución creativa continuada a lo largo de su carrera. En cambio, las personas que empiezan con una cosa y terminan haciendo lo mismo puede que sigan realizando un trabajo competente, pero a menudo su competencia no va pareja a su creatividad. Conocemos a un científico que ha estado estudiando el mismo problema durante casi veinticinco años y que no presenta signos evidentes de cambiar en lo que trabaja. Es muy conocido en su ámbito pero lo es básicamente por el trabajo que hizo veinticinco años atrás. Si nuestra meta es crear y no estancarnos, nos es preciso buscar constantemente nuevos retos en el trabajo que realizamos.

Otros tipos de motivaciones que participan en la creatividad

Aunque nos hemos centrado en las motivaciones de carácter intrínseco y extrínseco hasta ahora, también se han descubierto otros tipos de motivación relacionados con la creatividad. Estos motivadores adicionales tienden también a centrar a una persona en la labor que hace en lugar de en las recompensas finales que obtendrá. Consideremos a continuación algunas de estas otras clases de motivación.

Un primer tipo es la motivación de la consecución. Las personas varían en cuanto a la necesidad que tienen de conseguir algo —de realizar a un nivel alto de excelencia (Maddi, 1965)— y el nivel de esta necesidad se relaciona con la creatividad.

En un interesante estudio llevado a cabo por DeCharms y Moeller (1962) se examinaron los libros infantiles que fueron más ampliamente leídos entre 1800 y 1952. Puntuaron en qué medida el motivo de lograr era puesto de relieve en una selección de libros correspondientes a períodos más o menos de

veinte años. El contenido de los libros infantiles puede considerarse como un indicador de la preocupación que una sociedad tiene por la consecución o el logro en general durante un período dado de tiempo. Los investigadores también calcularon el número de patentes concedidas per cápita durante cada período de veinte años. La cantidad de metáforas relativas a la noción de logro en los libros infantiles y el número de patentes seguían un patrón similar a lo largo del tiempo. Ambos elementos aumentaban rápidamente de 1800 a 1900; se estabilizaban a un nivel alto hasta aproximadamente la Depresión (1929), y luego mostraban un declive en 1950, el final del período estudiado. Por ejemplo, a principios de los años 1800 había, por término medio, una página que contenía metáforas de consecución de cada veinticinco en los libros infantiles, y aproximadamente se generaron diez patentes por millón de habitantes. Hacia 1900 eran ya once (de veinticinco) las páginas que contenían metáforas e imágenes relativas a la noción de logro y se patentaban setenta patentes por millón de habitantes. En el período de la Depresión y posterior, el promedio de páginas bajaba a cuatro (de veinticinco) y no llegaban a cincuenta las patentes registradas por millón de habitantes, por término medio. La correspondencia entre las imágenes y las metáforas de la consecución y el número de patentes muestra una correlación de orden de rango de .79, lo cual indica una relación fuerte y significativa.

En general, la necesidad de un logro más alto se relaciona con la creatividad, pero sólo a partir de un determinado punto. Una vez que las personas superan un nivel intermedio en la necesidad de conseguir, hay pruebas de que realmente se vuelven menos creativas (McClelland, 1962). McClelland se refiere a un estudio que Stein hizo con cuarenta y cinco químicos industriales en el que había descubierto que los químicos más creativos se situaban en la zona intermedia de la distribución de todos los químicos en relación a la necesidad de logro. Otra obra de McClelland también adopta esta noción.

¿Cuál es la razón por la que las personas creativas tendrían una necesidad alta pero no demasiado alta de logro? La razón probablemente es que las personas con una necesidad excesivamente alta de logro empiezan centrándose demasiado en el resultado final y en el reconocimiento que conseguirán para ese resultado, tanto que acaban distrayendo su atención de los procesos creativos que serían necesarios para alcanzar ese resultado.

Por consiguiente, estas personas orientadas al logro son en realidad personas muy orientadas por la recompensa más que por la labor. El hecho de que se centren en los fines más que en los medios retrae y oculta su creatividad en lugar de ayudarla.

Las personas creativas parecen también ser autorrealizadores: quieren poner lo máximo de sí mismos que pueden (Rogers, 1976). Aaron Copeland, el compositor, ejemplifica este motivo mediante una analogía con el comer: «¿Por qué come? Tiene hambre... Es el hambre lo que nos estimula a comer. Pasa lo mismo en el arte; salvo que, en el arte, el hambre es la necesidad

de autoexpresión» (citado en Rosner y Abt, 1970, pág. 271). La creatividad es un medio para conseguir la autorrealización.

Además, las personas creativas tienden a sentirse motivadas a organizar su trabajo y sus vidas. A menudo su trabajo creativo es un modo para imponer orden a lo que originalmente creen que es el caos. Arthur Miller, el autor de la célebre obra teatral *La muerte de un viajante* escribió: «Por mí mismo, nunca me ha sido posible generar la energía necesaria para escribir y terminar una obra de teatro si por anticipado sé qué significa todo y todo lo que contendrá. El impulso mismo de escribir, pienso, surge de un caos interior que reclama orden para significar, y ese significado debe descubrirse en el proceso de la escritura o la obra muere cuando se ha acabado de escribirla» (citado por Cole, 1960, pág. 275). Para el compositor, letrista y dramaturgo, Stephen Sondheim, componer implica organizar la música y diseñar el ritmo, la armonía y las palabras para que se adecuen como las piezas de un rompecabezas: «El arte intenta generar orden a partir del caos, no sólo el caos del mundo, sino el caos de nuestras propias sensaciones, sentimientos y de nuestras propias carencias cromáticas» (Kakutani, 1994, pág. 31)

Las personas creativas también tienen por lo menos cierta necesidad de novedad y una necesidad simultánea de combatir el aburrimiento. Isaac Bashevis Singer escribió: «Me levanto cada día con un deseo de... hacer algún trabajo creativo... Cuando encuentro a una persona que ha perdido este deseo, una persona así está casi muerta» (citado en Rosner y Abt, 1970, pág. 235). Para muchas personas creativas, incluyendo a Singer, su necesidad de novedad se descubre a través de una suerte de estética. Quieren crear algo que sea nuevo pero que también sea bello.

En resumen, la motivación es una parte importante del ser creativo. Las personas creativas se sienten motivadas por el deseo de hacer algo que los destaque —mediante el deseo de comprar a la baja— y seguir haciendo este tipo de cosas una vez y otra —vender al alza—. No se duermen en los laureles: están interesados en lo que quieren hacer hoy y mañana, y no en lo que hicieron ayer. Son prácticamente siempre personas a las que les gusta lo que hacen—y por consiguiente están intrínsecamente motivadas— al mismo tiempo que están lejos de ser inconscientes respecto a los motivadores externos. Aunque hacen lo que hacen porque les gusta, en raras y contadas ocasiones son reticentes a recibir el reconocimiento y la compensación por lo que han hecho. Un tema clave es permanecer centrado en nuestro propio proceso actual de resolución de problemas y no concentrarse en las recompensas finales que podemos recibir.

Los tipos de motivadores de los que hemos hablado son relativamente específicos al ámbito, y con ello entendemos que no se puede decir que una persona «está o no motivada». Más bien, puede darse el caso de que la persona esté altamente motivada en una ocupación determinada y carezca por completo de motivación en otra. Parte de la capitalización de la creatividad consiste en averiguar qué nos gusta hacer, y encontrar el modo de hacer que ello se convierta en el trabajo de nuestra vida, o por lo menos en una parte de

la misma. No podemos forzar a nadie para que se sienta motivado a hacer algo, pero en cambio podemos alentarle a intentarlo. A menudo algo que al principio parece arduo y tedioso —tal vez la música o las lecciones de arte— puede convertirse en algo atrayente una vez que la persona supera los límites de la duplicación de lo que otros han hecho y empieza a ampliarlos. El poder de la motivación creativa reside en cualquier persona y en todas; la parte más difícil es a menudo encontrarla y encontrar un modo de hacer que se convierta en parte de nuestra vida.

LA CREATIVIDAD MOTIVADORA: CONSECUENCIAS PARA LOS MARCOS ESCOLAR Y COMERCIAL

A continuación expondremos algunas de las consecuencias de las ideas abordadas en este capítulo que están relacionadas con la enseñanza:

1. *Desvalorizar las notas, que son un destacado motivador extrínseco.* Es importante ser consciente, sin embargo, de que los intentos por desvalorizar las notas pueden topar con la resistencia de los estudiantes. Los estudiantes simplemente puede que no crean que las notas no son importantes porque están acostumbrados a las calificaciones. También los estudiantes pueden temer que su trabajo sea evaluado mediante criterios más libres y objetivos.
2. *Hacer de la creatividad una parte explícita del contenido para mostrar que se valora la creatividad.* Por ejemplo, uno de los autores una vez estructuró un contenido temático para una clase de psicología en Yale que se evaluaba en un 50% en función de la creatividad y en el 50% restante en función del conocimiento de investigación. Los estudiantes que previamente habían estado haciendo trabajos muy competentes pero mundanos, de repente se volvieron creativos. Desde luego mostraron una gama de creatividad, pero todo estudiante hizo cierto esfuerzo creativo apreciable.
3. *Dar reconocimiento verbal al trabajo creativo.* El elogio dado al trabajo creativo señala que se valora este tipo de esfuerzo y puede en adelante motivar la creatividad. Este elogio puede darse en forma de comentario privado a un estudiante o formularse durante una revisión en público del trabajo del estudiante. Un modo relacionado de elogiar el trabajo creativo y motivar sutilmente la creatividad consiste en hacer uso de ejemplos externos de trabajo creativo como parte del material didáctico.
4. *Alentar a los estudiantes a que presenten su trabajo en exposiciones exteriores o concursos.* Uno de nosotros dos recuerda ejemplos de las clases de arte que recibió mientras cursaba enseñanza media, cuando el profesor anunciaba que las pinturas de la clase se exhibirían en una entidad bancaria local. Esta oportunidad de tener un amplio público (en lugar de sólo el profesor y los compañeros) motivó a los estudiantes a intensificar su trabajo en el sentido de la creatividad y de la habilidad técnica.

5. *Intentar utilizar una combinación de motivadores.* En relación a la creatividad algunos estudiantes pueden responder bien a las notas, otros al elogio, otros aun a la oportunidad de un concurso; y otros aun puede que encuentren el material de la tarea intrínsecamente interesante y no requieran motivadores adicionales. En realidad, añadir recompensas extrínsecas (por ejemplo, un premio) cuando las personas ya están intrínsecamente interesadas en la tarea puede acrecentar la motivación para ser creativo en el caso de algunas personas pero puede socavarla en otros casos.

Y ahora algunas de las consecuencias para el mundo de los negocios:

1. *Conocer a la persona que se intenta motivar.* Por ejemplo, algunas personas responden bien a los incentivos monetarios; otras gustan del elogio y del reconocimiento. Es importante tener presente que lo que nos puede servir para motivar a una persona puede desmotivar a otras. Por ejemplo, un incentivo económico para el trabajo creativo podría estimular al trabajador A pero podría hacer que el trabajador B se centrara en la «zanahoria» en detrimento de la creatividad (y del esfuerzo del equipo).

2. *La efectividad y el uso de incentivos económicos para motivar la creatividad es una estrategia que precisa reexaminarse.* Los incentivos económicos son comunes en el mundo comercial. Por ejemplo, la Foote, Cone and Belding Communications, una empresa de publicidad, recientemente concedió 25.000 dólares en efectivo como premio a la campaña publicitaria más creativa, que mayor éxito tuviera en su agencia. Un artículo del *Chicago Tribune* (Lazarus, 1993) apareció afirmando que muchas otras agencias daban premios en metálico para reconocer el trabajo creativo de alto nivel. Sin embargo, la investigación y las ideas expresadas en este capítulo sugieren que los incentivos económicos, si se utilizan de manera constante, no siempre conducen a la creatividad.

3. *Además del dinero, existen algunos otros motivadores posibles para el trabajo creativo en los marcos comerciales.* Los directivos pueden conceder un elogio verbal, añadir notas al récord de rendimiento de un empleado, o dar oportunidades especiales a un trabajo creativo reconocido. Por ejemplo, un empleado podría tener así la oportunidad de presentar sus ideas en un congreso (en la propia empresa o fuera de ella) o permitir que obtuviera derechos sobre las nuevas ideas.

Para conseguir un trabajo creativo, es preciso diseñar el entorno que fomente y anime ese tipo de trabajo. En el capítulo siguiente consideraremos la relación que existe entre entorno y creatividad.

Capítulo 10

La relación entre el entorno y la creatividad

Las personas creativas parecen encontrar siempre obstáculos en el entorno a la realización de su potencial creativo. Las personas creativas a menudo lamentan los muchos obstáculos que interfieren en su trabajo creativo, y los teóricos de la creatividad señalan cómo los impedimentos del entorno pueden desbaratar la expresión de ideas creativas y a veces universalmente significantes (Amabile, 1983; Rogers, 1976; Torrance, 1967, 1979). Son raros y contados los padres que no observan las incontables vías, en apariencia perversas, en las que las escuelas pueden socavar la creatividad de su hijo.

Recurriendo a la metáfora de la inversión, el punto de vista representado antes afirma que la creatividad está impedida por un mercado bajista. Un mercado bajista para la inversión, en general, es aquel que está bajo y permanece en ese nivel de cotización o puede incluso bajar aún más. En cambio un mercado alcista es aquel que siempre sube y se espera que continúe subiendo.

El punto de vista según el cual la creatividad precisa un entorno alcista considera que la creatividad es algo altamente delicado y precisa de un entorno que la apoye. Sin embargo, existe un segundo punto de vista —a saber, que la creatividad en realidad necesita ciertos aspectos propios de un entorno bajista—. Esta perspectiva considera la creatividad como algo arduo y resistente ante condiciones medioambientales adversas, y precisa de todo menos de un apoyo constante. En realidad, en el enfoque bajista, la creatividad incluso llega a sentirse a gusto ante la adversidad. Para ser creativo es preci-

so un obstáculo contra el que empujar. Aunque el primer punto de vista es de lejos mucho más común (por ejemplo, Amabile, 1983; Bloom, 1985), el segundo también ha sido propuesto (por ejemplo, Dabrowski, 1964, 1972).

La diferencia entre los dos puntos de vista presenta cierto interés para los teóricos de la creatividad porque los dos enfoques sostienen predicciones radicalmente diferentes e incluso opuestas acerca de qué clase de entorno estimulará mejor el desarrollo de la creatividad y optimizará la interacción entre la persona y el contexto en el que vive. Siguiendo la perspectiva de mercado alcista, la creatividad florece sólo en entornos que la alimentan y la apoyan en alto grado, mientras que según el enfoque de mercado bajista, no sólo puede florecer en entornos difíciles y a veces represivos, sino que en realidad puede verse estimulada por los mismos. Mientras que la mayor parte de los teóricos han adoptado el primer enfoque (Amabile, 1983; Bloom, 1985; Sternberg y Lubart, 1991b), unos pocos además de Dabroswki, como Eisenstadt y otros (1989), Goertzel y Goertzel (1962), Goertzel, Goertzel y Goertzel (1978) y Simonton (1988b) han considerado el segundo.

La diferencia entre estos dos puntos de vista comporta también fuertes consecuencias prácticas —para la formación del niño, la educación e incluso para los marcos profesional y comercial—. Según el primer punto de vista, socavamos y tal vez destruimos el potencial creativo de nuestros ciudadanos, y posiblemente nuestra sociedad, cuando dejamos de proporcionar entornos que fomenten y recompensen máximamente la creatividad. Según el segundo enfoque, podemos en realidad socavar la creatividad si hacemos las cosas demasiado fáciles y demasiado cómodas para los individuos con un potencial creativo relevante.

Debe decirse, además, que existe un tercer enfoque, intermedio, entre los anteriormente descritos. Se trata del enfoque según el cual el tipo de entorno que fomenta el desarrollo y la realización del potencial creativo puede depender tal vez de algunos factores, como son el alcance del potencial creativo de una persona, el tipo de potencial creativo que una persona muestra o posiblemente el ámbito en el que la persona creativa se expresa. Según este enfoque, el entorno que facilita la expresión creativa interactúa con las variables personales y situacionales.

¿NECESITA LA CREATIVIDAD UN ENTORNO ALCISTA O BAJISTA?*

La creatividad necesita un entorno alcista: el enfoque tradicional

Dos grupos de teóricos enfocan las influencias del entorno en la creatividad desde el punto de vista alcista. Un grupo, los teóricos procedentes del

* Spomenka Calic, investigadora que trabajó con el autor en la Universidad de Yale, ha contribuido en la elaboración de este apartado.

campo de las humanidades, sólo considera el potencial para la creatividad en cada uno aunque también incluye el entorno como un facilitador esencial para el despliegue del potencial innato de la creatividad (Maslow, 1970; Rogers, 1976). El entorno ideal para nutrir la creatividad es un clima social libre de presiones que empujarían a la conformidad o a la evaluación exógena. Sin embargo, aunque el propio entorno no puede tener los medios adecuados para el desarrollo creativo del individuo, sí que puede proporcionar una atmósfera para que se dé el crecimiento espontáneo orientado a la autorrealización. Estos teóricos comprenden la autorrealización y la autosatisfacción completa del potencial íntimo de un sujeto como algo naturalmente creativo. El enfoque humanista de la creatividad explica las inhibiciones en el entorno del individuo como la principal obstrucción a la liberación de los impulsos creativos. La aceptación total de los entornos hará que la necesidad de mecanismos de defensa disminuya y se incremente el comportamiento creativo. Humanistas como Fromm, Maslow, May y Rogers desarrollaron su comprensión del ser humano y de la creatividad en un enfoque rousseauniano del hombre como naturalmente bueno aunque pervertido por la socialización.

El enfoque de la creatividad como un funcionamiento sano influyó en el desarrollo de técnicas para la intensificación de la creatividad. Rogers (1976) sugirió que es particularmente importante eliminar barreras a la creatividad de los programas educativos, porque un individuo será creativo en un entorno en el que no sea evaluado o medido por algunos modelos externos. Una evaluación así es una amenaza para casi cualquiera y genera una necesidad de defensión. Gowan (1972), Sarnoff y Cole (1983), Taylor (1972), Torrance (1979) y Treffinger, Isaksen y Firestein (1982) señalaron que la ausencia de juicio, de libertad de expresión en la infancia, y la aceptación incondicional, la fe y el amor están relacionados con el desarrollo de una personalidad sana y, por ende, con el desarrollo de la creatividad. Zajonc (1976) concluyó que el hogar en el que sólo hay uno de los padres proporciona un entorno intelectualmente inferior, y que la pérdida temprana del padre acarrea déficit intelectuales. Las teorías más recientes de la creatividad, como la teoría componencial de la creatividad de Amabile (1983), si bien no es humanista, postula un enfoque muy similar —a saber, que la evaluación externa y el control hacen decrecer la creatividad—. No revelar el juicio, evitar las recompensas externas y minimizar la presión social tienen efectos beneficiosos sobre la creatividad. Siguiendo este enfoque, los investigadores y educadores han intentado crear programas educativos diseñados para alimentar el desarrollo de las personas creativas a través de una atmósfera no evaluativa, indulgente, a través de la expresión espontánea de las ideas creativas.

Contrariamente a los teóricos humanistas, que están a favor de entornos natural y totalmente aceptantes, los medioambientalistas buscan situaciones específicas que están funcionalmente relacionadas con la creatividad. Al igual que los humanistas, los medioambientalistas enfocan la creatividad como una excrecencia de condiciones favorables en el entorno de una persona. Se

centran en aislar las variables importantes en un entorno formativo a fin de reforzarlas y fomentar el comportamiento creativo. Al intentar manipular estas variables medioambientales, asumen un papel activo en el entorno a fin de acrecentar la producción creativa. Los medioambientalistas estudian las cualidades tanto deseables como indeseables de un contexto social, sobre todo las escuelas, el mundo de los negocios y la familia (véase, por ejemplo, Bloomberg, 1973).

Torrance (1965) ha sido un investigador de primera línea al tipificar este enfoque. Ha proporcionado una diversidad de consejos a los educadores acerca de cómo acrecentar la creatividad en los estudiantes, y ha enfocado el refuerzo del comportamiento creativo exponiendo a los estudiantes al entrenamiento. Los estudios de Torrance han indicado que algunas condiciones, como por ejemplo las limitaciones impuestas a la manipulabilidad y la curiosidad, condiciones que abocan al miedo y a la timidez, hacen equivocadamente hincapié en determinadas habilidades verbales, acentúan desmedidamente el éxito y la falta de recursos para elaborar y desarrollar ideas, y pueden afectar negativamente al desarrollo y la expresión del pensamiento creativo. Por otro lado, la composición de grupos en los que el pensamiento tiene lugar, la enseñanza de los principios necesarios para pensar y el pensamiento creativo recompensado, todo ello ayuda a los niños a valorar sus propias ideas y, por consiguiente, afecta de un modo positivo a la producción de capacidades de pensamiento creativas (Torrance, 1967).

Existen también otros varios ejemplos de este enfoque. Ward (1969) encontró los efectos del contexto físico en lo rápido que las personas podrían generar ideas; Amabile y Gitomer (1984) referían la existencia de una influencia positiva en la creatividad cuando los niños habían escogido previamente los materiales; Koestner y otros (1984) hallaron que la creatividad decrecía cuando se establecían los límites de control. También Simonton (1975) señalaba que la competición, que aumenta a lo largo de la vida, en muchos ámbitos profesionales, es un aspecto negativo del entorno social que influye en la realización creativa; Sternberg (1988e), también, concluía que la estructura de recompensa de los marcos escolar y laboral se puede formular de un modo que puede o bien fomentar o bien inhibir la creatividad.

La creatividad y un entorno bajista: el enfoque de Dabrowski

Al contrario de un enfoque de mercado alcista sobre los efectos del contexto de la creatividad, el enfoque de mercado bajista encuentra dónde apoyarse al hacer resaltar temas obvios a través de datos de los realizadores creativos. Estos datos incluyen el clima emocional de carácter general en los hogares de los individuos creativos, así como factores específicos como, por ejemplo, el luto u otros traumas. Las infancias de las personas creativas, aunque por regla general son ricas en estímulo intelectual, a menudo se descri-

ben como carentes de comodidad emocional. Mientras la psicología humanista promovía un enfoque ampliamente aceptado según el cual las personas creativas provienen de hogares felices y de padres amantísimos capaces de darles apoyo, la investigación llevada a cabo por MacKinnon (1962a, 1970) descubrió que muchas de las personas consideradas extraordinariamente creativas habían sufrido experiencias traumáticas, frustraciones y privaciones durante su infancia. Los estudios de Goertzel, Goertzel y Goertzel (1978; Goertzel y Goertzel, 1962) evidenciaron que el 85% de un total de 400 personas eminentes del siglo XX procedían de hogares trastornados. Chambers (1964) y Stein (1962) habían llegado a resultados similares.

Albert (1971) y Eisenstadt (1978) informaron del número desproporcionadamente alto de personas eminentes que habían perdido a uno de sus padres en fecha muy temprana de su vida. La investigación realizada por Roe (1953) sobre científicos eminentemente creativos apoya la hipótesis de la existencia de una relación entre la pérdida de uno de los padres y la eminencia. Los únicos grupos además que sufrían aproximadamente en la misma proporción el trauma infantil causado por la pérdida de uno de los padres eran delincuentes y depresivos con perfil suicida, lo cual implica que la muerte de uno de los padres puede influir en el hecho de conducir a un desarrollo adaptativo e inadaptativo (Ochse, 1990).

Tras pasar revista a los estudios sobre el desarrollo temprano de las personas creativas, Albert (1978) concluyó que las infancias de ese tipo de personas eran ricas en oportunidades y estímulos para el desarrollo intelectual, aunque eran pobres en comodidad emocional. La angustia y la depresión son más típicas que no atípicas en las infancias de personas eminentes, un descubrimiento que no se corresponde con el enfoque del entorno en términos alcistas del efecto del contexto en la creatividad.

Por consiguiente, los estudios vistos a la luz del enfoque del mercado bajista no apoyan el enfoque que Maslow aporta de la satisfacción de las necesidades bajas en su jerarquía, como precisa o posiblemente incluso como plenamente deseables para el desarrollo de la creatividad. El enfoque de Fromm de la existencia de una relación de amor entre padre e hijo, o el enfoque de Rogers de un apoyo incondicional como algo necesario para el desarrollo creativo (Ochse, 1990), tienen poco apoyo. Sin embargo, la naturaleza del vínculo existente entre la angustia y el sufrimiento en la infancia y la creatividad requiere que se haga una ulterior investigación, así como que se elabore un teoría sólida. Tal como Feldman (1988) señaló, la estimulación intelectual y la privación emocional pueden producir un genio, pero también pueden generar personas frustradas e insatisfechas.

Tal vez el ejemplo más notable del enfoque de mercado bajista fue el propuesto, durante este siglo, por el psicólogo polaco Kazimierz Dabrowski. Dabrowski comprendió que los estímulos displacentes eran un factor indispensable para el despertar de la creatividad. Las experiencias vividas displacentes, las situaciones de agotamiento y las angustias que pueden parecer in-

deseables desde un punto de vista de salud mental, son deseables desde el punto de vista que adopta la teoría de la desintegración positiva de Dabrowski (Dabrowski, Kawczak y Piechowski, 1970) como elementos significativos para el desarrollo creativo. El estudio de casos de autores como Franz Kafka y Gérard de Nerval, por sólo mencionar un par de personas creativas que Dabrowski (1972) estudió, demuestran el proceso de interacción entre un potencial de desarrollo fuerte, traumas emocionales y presiones medioambientales a la hora de producir el desarrollo y el comportamiento creativos.

Alcista versus *bajista: una síntesis*

En las secciones anteriores, hemos considerado la pregunta general de los entornos que facilitan la creatividad. Ciertamente un entorno que estimula y valora la creatividad es algo deseable. Sin embargo, el entorno alcista perfecto, en el que una persona nunca tiene nada contra lo que oponer su empuje, puede resultar imperfecto para el desarrollo de la creatividad. La conclusión que sacamos es que es de ayuda contar con un entorno favorable salpicado de obstáculos en su camino.

LAS VARIABLES DEL ENTORNO QUE AFECTAN A LA CREATIVIDAD

En esta segunda sección consideraremos las variables de entorno específicas y de qué modo se puede considerar que afectan a la creatividad. Estas características específicas del entorno finalmente contribuyen a la naturaleza alcista o bajista del entorno considerado como un todo.

Antes de ahondar en el tema, queremos mencionar que para casi cualquier variable que consideramos, los resultados de investigación parecen ser contradictorios. Desde luego, los estudios difieren en las personas que toman parte en los mismos, en los materiales de las pruebas, en las metodologías y demás, siendo, por consiguiente, inevitables algunas contradicciones. Pero creemos que lo más probable que esté sucediendo es que muchas variables operan de un modo no lineal, queriendo significar con ello que haya más (o menos) de algo puede ser mejor, pero sólo hasta cierto punto. Una vez superado este punto, el efecto puede desaparecer o puede, en realidad, invertirse.

El contexto del trabajo

Parece que un entorno rico en estímulos alienta más la creatividad de un entorno que es estéril y escueto. Por ejemplo, Ward (1969) halló en un estudio realizado con niños muy pequeños (en edad de jardín de infancia) que

los niños preclasificados como creativos eran mucho más productos de un entorno rico en indicaciones (con muchos juguetes y otros estímulos) que de una habitación con sólo cuatro paredes. Los niños no preclasificados como creativos, sin embargo, aunque sacaban provecho no lo hacían en igual medida. Friedman y otros (1978) también hallaron que los niños sacaban partido de un entorno rico en indicaciones, pero sólo si estaban específicamente instruidos para usar las indicaciones en el entorno para facilitar su trabajo creativo.

Las indicaciones no tienen que ser físicas o ni tan sólo visuales. Ziv (1976) hizo una experiencia con un amplio número de estudiantes de décimo curso (más o menos de seis años de edad) a los que hizo escuchar una cinta magnetofónica de un cómico antes de que se pusieran a realizar sus labores creativas. Otro grupo hizo sus tareas sin escuchar previamente la grabación humorística. Los participantes que oyeron al cómico se consideró que realizaban un trabajo creativo superior al de aquellos que no oyeron la grabación. Un estudio posterior (Ziv, 1983) repitió los mismos resultados con adolescentes, en esta ocasión utilizando libros de historietas y películas cortas de un cómico en lugar de recurrir a la grabación magnetofónica. Estos estudios no son intachables en términos de su diseño experimental, porque los grupos de control no reciben ningún tipo de tratamiento anterior alternativo —sólo se les pedía que hicieran el trabajo creativo—. Por consiguiente, no podemos separar los efectos del hecho de tener una labor previa divertida. Sin embargo, los resultados tienen sentido y no tenemos conocimiento de la existencia de otros resultados que los contradigan.

Estos estudios sugieren que el tipo de atmósfera relajada y lúdica que introduce el humor conduce al trabajo creativo. Nosotros daríamos un paso más y sugeriríamos que tener sentido del humor puede ser una parte importante de la creatividad. Ser creativo a menudo exige que una persona dé un paso atrás y vea las cosas desde una perspectiva que es diferente, singular y, a veces, incluso ridícula. Una perspectiva divertida satisface determinados criterios. En nuestra experiencia son pocas y contadas las personas creativas que no han desarrollado un buen, si no excelente, sentido del humor.

Concluiríamos sobre la base de estos estudios y de nuestras propias experiencias que un entorno rico en indicaciones, por regla general, facilitará en mayor medida la creatividad que un entorno precario. Las indicaciones pueden ser visuales, auditivas o tal vez incluso de otros tipos (por ejemplo, olfativas). Al diseñar entornos que fomenten la creatividad, no obstante, nos es preciso prestar una esmerada atención a la elección de las indicaciones. Las indicaciones pedestres (por ejemplo, la música de un ascensor o los carteles convencionales) no contribuyen necesariamente a un entorno rico en indicaciones. Además creemos que si las indicaciones son demasiado fuertes, se corre el riesgo de que distraigan en lugar de facilitar la creatividad. Tener una música alta, estridente como fondo, no importa lo insólita que pueda ser esa música, es probable que no sea un modo de alentar la creatividad. Con-

tar con cuadros que son sexualmente muy estimulantes tampoco es el mejor modo de avanzar. Idealmente, en general, lo deseable sería escoger o diseñar las indicaciones que se adecuen a los tipos de trabajo creativo que se buscan.

Limitaciones de la labor

Uno de los problemas con los que nos hemos enfrentado en nuestro propio trabajo es la pregunta relativa a cuántas limitaciones debemos situar en las personas cuando intentamos evaluar su creatividad, o cuando simplemente intentamos dar a la gente la oportunidad de ser creativa. Por ejemplo, hallamos en un estudio sobre la creatividad que cuando se daban a escoger títulos para las historias que se habían de escribir, o títulos para composiciones artísticas, las personas con un estilo de pensamiento local (orientado a los detalles) demostraban tener una creatividad superior a la de los que tenían un estilo de pensamiento global (orientado al cuadro de conjunto), justo lo contrario de lo que habríamos predicho desde nuestra teoría (Lubart y Sternberg, en prensa). Pero el resultado tiene sentido, porque tener un título literalmente localiza la composición creativa en el seno de una gama de opciones posibles para el trabajo creativo. Si, por otro lado, damos pocas o ninguna limitación, las personas pueden sentirse incapaces de realizar lo que se les pide. Por ejemplo, intentamos evaluar la creatividad de estudiantes que cursaban una asignatura de psicología pidiéndoles que propusieran su propia teoría del fenómeno psicológico. Con tan pocas limitaciones, una amplía mayoría del grupo estaba tan perpleja como antes de empezar.

Rollo May (1975) probablemente resumió también nuestra propia posición —muchos años antes que nosotros lo consiguiéramos— al reconocer que «los límites no sólo son inevitables en la vida humana, sino que son también valorables. La propia creatividad exige la existencia de límites para que el acto creativo surja a partir de la lucha de los seres humanos con y contra aquello que les limita» (pág. 89).

Los datos relativos a la correlación entre limitaciones y creatividad son como de costumbre, mixtos. Finke (1990) hizo un estudio con adultos que realizaban productos creativos en condiciones que variaban la cantidad de elección que el sujeto tenía. Se halló que las invenciones más creativas emanaban de personas a las que se les habían dado la mayoría de límites. Las invenciones menos creativas emanaron de aquellos que tenían el número menor de límites.

En cambio, Amabile y Gitomer (1984) trabajaron con niños de corta edad (comprendidos entre los dos y los seis años) que utilizaban una amplia gama de materiales. A un grupo de sujetos se le dio la elección de materiales, al otro no. Amabile y Gitomer hallaron que los sujetos a los que se les había dado la posibilidad de elegir los materiales eran más creativos que los individuos del otro grupo. De manera similar, Koestner y otros (1984) trabajaron con niños entre seis y ochos años a los que les pidieron que pintaran una casa

en la que les gustaría vivir. En un grupo, se explicaron las reglas para pintar, como por ejemplo que los pinceles y los colores permanecieran limpios a fin de que otros pudieran utilizarlos. Al otro grupo, se le explicaron las mismas reglas, y que estas reglas tenían que ser obedecidas. Los sujetos del grupo al que no se le dio ningún límite fueron los más creativos, mientras que aquellos a los que se les había dicho que tenían que obedecer los límites fueron los menos creativos.

Concluiríamos que el hecho de que los límites estimulen la creatividad no depende de la naturaleza de los límites y su relación con las personas que intervienen en el estudio y posiblemente tampoco de la edad de las personas. Las personas son más creativas cuando trabajan en un ámbito que les exige tratar cosas que son relativamente novedosas. Si la labor es demasiado original, entonces las personas no tienen una experiencia anterior suficiente para llevar a cabo el trabajo creativo. Si la labor es demasiado fácil o familiar, entonces puede que las oportunidades para la creatividad sean más bien escasas.

En cualquier caso, ayudar a la gente a que se dé cuenta del alcance de su libertad para crear, con toda probabilidad facilitará la creatividad, mientras que cualquier intento por afectar esta liberad es probable que impida la creatividad. Una vez más no se han de tener en cuenta precisamente las variables medioambientales (las restricciones sobre la labor a realizar) sino sus efectos en las personas que trabajan bajo esas variables.

Evaluación

Casi todos hemos tenido la experiencia de intentar ser creativos mientras alguien nos mira justo por encima de nuestro hombro observando cómo trabajamos. No es tarea fácil. Steve Wozniak, inventor del Apple Personal Computer, comentaba que es difícil implementar las ideas que se tienen cuando todos a nuestro alrededor se encuentran ocupados diciéndonos por qué no funcionarán. Wozniak enunciaba, con toda la razón, que probablemente seríamos afortunados si pudiéramos esperar un *feedback* sobre una idea realmente nueva hasta que sea mucho más aceptada. De otro modo la gente evitará oír hablar de lo que estamos haciendo antes de que podamos tener un inicio serio. Reacciones negativas de esta índole son especialmente esperables en ámbitos donde es probable que se dé una serie de falsos comienzos hasta que se haga uno que prácticamente conduzca a la idea o al producto que queremos (citado en Brown, 1988, pág. 229).

Como cabría esperar, existen pruebas de que el hecho de ser evaluado interfiere en la creatividad. Pero como probablemente adivinarán, también, existen pruebas de lo útil de la evaluación. Sin embargo, las aparentes contradicciones una vez más se mostrarán resolubles.

Amabile y otros (1982) trabajaron con estudiantes universitarias que par-

ticipaban en un trabajo para realizar un collage. Las estudiantes eran evaluadas mientras trabajaban, después de que hubieran trabajado, observadas aunque no evaluadas, o ni observadas ni evaluadas. Amabile y sus colaboradores hallaron que tanto el hecho de tener personas observando como el de haber observado a las personas reducía la creatividad de la obra. En un segundo estudio que comportaba la escritura de un *haiku* —poema figurativo japonés—, la evaluación nuevamente impedía la creatividad.

Otros investigadores han observado el mismo fenómeno. Berglas y otros (1981) hicieron un estudio con niños pequeños que cursaban entre segundo y sexto curso (más o menos entre siete y doce años de edad) a los que se les pedía que hicieran collages, obteniendo como resultado que la evaluación daña —¡en este caso incluso antes de que los estudiantes empezaran a trabajar y aunque la evaluación fuera positiva!—. Es decir, los sujetos que habían recibido comentarios favorables sobre su obra de arte antes de empezar los collages produjeron una obra menos creativa que aquellos que no habían recibido ninguna evaluación.

Bob Gundlach, un inventor en el campo de la reprografía, comentaba que había descubierto de muy joven que trabajaba mejor cuando su jefe se ausentaba de la ciudad, porque entonces no tenía que preocuparse de que le evaluaran o le intimidaran (citado en Brown, 1988, págs. 108-109). Estos tipos de comentarios subjetivos sugieren además que tanto en el trabajo creativo en la vida real como en el laboratorio, la evaluación puede ser determinante para la creatividad.

Tal como mencionamos antes, los resultados en cuanto a cuáles son los efectos de la evaluación son mixtos. Torrance (1965) halló que los niños a los que se les había dicho que aquel que produjera el cuento más creativo ganaría dos dólares resultaron ser más creativos que otros a los que se les dijo que el cuento mejor escrito gramaticalmente ganaría dos dólares. (Obsérvese, no obstante que, en este caso, a ambos grupos se les dijo que serían evaluados.) Harrington (1975) halló que los estudiantes universitarios a los que se les dijo que su trabajo sería puntuado en función de diversos aspectos de creatividad fueron más creativos que otros a los que no se les dijo nada. Una vez más, no obstante, existe una gran diferencia entre decir a los estudiantes *cómo* serán evaluados y decirles *que* serán evaluados. En realidad, Amabile (1979) halló que los sujetos a los que no se les dijo que serían evaluados produjeron un trabajo más creativo que aquellos a los que se les había dicho que lo serían, pero también halló que el hecho de decir a los sujetos *cómo* ser creativos en su trabajo facilitaba su creatividad por encima de aquellos estudiantes a los que no se les había hecho este comentario.

Los resultados de estos estudios sugieren que cuando la evaluación se percibe como una amenaza, habitualmente daña la creatividad. Sin embargo, si la creatividad ha de ser evaluada y los sujetos lo saben, esto les ayuda a saber con qué criterios serán evaluados. En general, las personas probable-

mente harán un mejor trabajo (de casi cualquier tipo) si saben sobre qué bases serán evaluados.

Los estudios examinan sobre todo la evaluación por parte de terceras personas. La historia de la autoevaluación parece ser algo diferente: la autoevaluación puede ayudar a las personas permitiéndoles descubrir pronto el trabajo creativo que está a punto de apartarse del camino trillado. En realidad, Lubart (1994) ha hallado que la pronta autoevaluación cuando se escribe creativamente facilita la creatividad en mayor medida de lo que lo hace la autoevaluación realizada después.

Competición

La vida tiende a exponernos a situaciones competitivas en nuestro camino, ya las busquemos o no. Los estudios divergen en cuanto a sus resultados en relación a los efectos de la competición en la creatividad.

Algunos estudios han sugerido que la competición facilita la creatividad y, en realidad, son incontables las situaciones que consideran ganadora a la persona (o personas) que demuestran tener los niveles de creatividad más altos. Los concursos científicos, los concursos de invención, los concursos de prosa creativa y los concursos de arte son todos ellos ejemplos de este tipo de competiciones. El concurso Odisea del Espíritu, vástago intelectual del profesor Sam Micklus del Glassboro State College de Nueva Jersey (actualmente denominado Rowan College de Nueva Jersey) es un evento de solución creativa de problemas en el que participan 47 estados (Kahn, 1987). Los diferentes desafíos que se plantean a grupos de diferentes edades van desde el problema de que preescolares sirvan el té a invitados imaginarios, a estudiantes de enseñanza media y superior que han de diseñar, por ejemplo, la estructura de una balsa de madera capaz de soportar un peso de 600 libras, y el problema de la redacción de un cuento denominado «El humor de Homero» en el que los estudiantes escriben sus propios relatos al estilo y con el tono épico de la *Odisea* de Homero. La competición se plantea a nivel de escuela, de estado y nacional.

En un temprano estudio sobre la competición y la creatividad, Torrance (1965) asignaba a un amplio número de niños de enseñanza primaria una condición competitiva o no competitiva a fin de mejorar los productos. Torrance halló que los niños en condición competitiva, en general, eran más creativos que aquellos que no tenían una condición competitiva. Raina (1968) halló que utilizar la competición para obtener incentivos en metálico redundaba en beneficio de los estudiantes de noveno curso, que llevaban a cabo un trabajo más creativo que el de aquellos otros estudiantes a los que no se les había ofrecido este tipo de incentivos. Abramson (1976) examinó los efectos de la competición en la solución creativa de problemas, llegando a la conclusión de que la competición ayudaba, aunque sólo en las labores

de creatividad verbal (y no para las labores que implicaban artes figurativas o visuales).

Existen ciertamente pruebas que sugieren modos en los que la competición puede intensificar la creatividad. En atletismo, por ejemplo, el espíritu competitivo subyace a la mayoría de las ideas creativas que las personas generan a fin de ganar individualmente o por equipos una competición (Brown y Gaynor, 1967). Muchos atletas notan que tienen un rendimiento más alto en la competición real que en los entrenamientos, sugiriendo de nuevo el papel que la competición real tiene en la estimulación de la creatividad.

Otro trabajo, sin embargo, ha sugerido que la competición es una ventaja de doble filo. Por ejemplo, Amabile (1982) llevó a cabo un estudio con niñas comprendidas entre los siete y los once años. Las niñas realizaban collages bajo condiciones competitivas y no competitivas. Los productos creados bajo condiciones competitivas eran considerados significativamente menos creativos que aquellos otros que se generaban bajo condiciones competitivas.

Otra investigación ha sugerido también que la competición puede intervenir en la creatividad. Adams (1968) llevó a cabo un estudio con estudiantes de enseñanza media y superior a los que se les pedía que realizaran labores que requerían el uso del pensamiento creativo. A un grupo se le dijo sólo qué tenían que hacer. En otro grupo, se pidió a sus integrantes que lo hicieran bien a fin de distinguir al grupo del que formaban parte. A un tercer grupo se les dijo explícitamente que no habría comparación entre los grupos. Y, finalmente, a un cuarto grupo se les dijo que no habría comparación y, además, que podían responder tan libremente como quisieran. Los sujetos resultaron ser más creativos cuando se les había dicho que no se les evaluaría y que se sintieran libres para responder como quisieran. Los sujetos a los que más hincapié se les había hecho en la competición fueron los menos creativos.

Aunque los resultados de los diversos estudios parecerán contradictorios, de nuevo creemos que podemos interpretarlos en otro sentido. Recordemos que en el capítulo precedente sosteníamos que las personas son máximamente creativas cuando están motivadas, pero no hipermotivadas, para hacerlo bien. En otras palabras: cierta presión (endógena o exógena) es buena, pero superado cierto umbral, la presión interfiere en la producción creativa. La competición ciertamente aumenta la presión. Que facilite o inhiba la creatividad, sin embargo, es probable que sea una función del nivel inicial de excitación de una persona. Alguien que no está muy excitado para empezar es probable que sea incitada a realizar una creatividad mayor a través de la competición. Por otro lado, alguien que ya está bastante estimulado puede sacar partido cuando se encuentra en una situación competitiva y producir una obra que no sea en absoluto muy creativa. Por consiguiente, no es preciso considerar los efectos individuales más que los grupales sólo al decidir si la competición es algo bueno. Cuando se decide si entrar o no en una competición, o hacer que nuestro hijo intervenga en una competición, hemos de

considerar ante todo si el nivel de motivación nuestro o el de nuestro hijo es alto. Si lo es, el individuo puede que no necesite competir para alcanzar las cimas creativas. Si no lo es, el concurso puede representar justo lo que se necesitaba para hacernos alcanzar a nosotros o a nuestro hijo nuevas cotas de realización creativa.

Otro factor que probablemente interactúa con la competición es la dificultad de la labor. En general, cuanto más difícil es la labor que realiza una persona, es probable que experimente más angustia. Por consiguiente, en relación a labores muy difíciles, la competición probablemente inhibirá la realización creativa, porque el nivel de excitación de una persona es probable que sea alto incluso en ausencia de competición. Sin embargo, si una persona tiende a no estar ya motivada para realizar la labor difícil, la competición todavía podría intensificar la motivación. Para labores de un grado de dificultad entre bajo y medio, la competición puede ayudar a aumentar la excitación, que probablemente será más baja en ausencia de la situación competitiva. Obsérvese de nuevo, con todo, que la dificultad de la labor interactuará con el nivel natural de excitación de la persona. Las personas con niveles naturalmente altos de estimulación (aquellas personas que, por término medio, tienden a ser más introvertidas que extrovertidas) probablemente necesitan menos la competición que aquellas personas con niveles de estimulación naturalmente más bajos (personas que, por término medio, tienden a ser más extrovertidas que introvertidas) a fin de producir el trabajo creativo.

Cooperación

Hemos visto que la competición puede facilitar o impedir la creatividad dependiendo de las circunstancias. ¿Qué sucede con la cooperación? ¿Cuáles son sus efectos en la creatividad?

Exponentes de reuniones del tipo *brainstorming* («lluvia de ideas») (por ejemplo, Osborn, 1963; Parnes, 1962) apoyarían el valor de la cooperación. En esta técnica se incita a las personas a que generen ideas creativas en un grupo, las contrapongan entre sí y a que digan prácticamente cualquier cosa que se les pase por la cabeza, al tiempo que se difiere la crítica de las ideas aportadas por los demás a una parte posterior del proceso de esta «lluvia de ideas». Así, los individuos implícitamente cooperan a fin de intensificar la creatividad del grupo como un todo.

Según Stein (1974) una serie de personas intervienen entre el trabajo creativo de un individuo y la sociedad como un todo, y la completa realización de una idea creativa exige su cooperación implícita. En particular Stein ha identificado seis grupos diferentes. Uno, un grupo que denomina «psíquico» permite al creador discutir las nuevas ideas y servir como fuente de apoyo emocional. Por ejemplo, los colegas científicos, o artistas o miembros de la propia familia podrían integrarse en este grupo. Un segundo tipo de grupo es el del «empresario», el intermediario financiero que ayuda a eliminar

las ideas nocivas o incluso excéntricas. Un tercer grupo, el «ejecutivo o fundación» desempeña una función similar. Esto es lo que los organismos de financiación hacen, por ejemplo, a la hora de decidir financiar ciertos proyectos creativos y no otros. Un quinto grupo es el formado por los «agentes de transmisión», personas como los agentes artísticos, los galeristas o los periodistas que ayudan a hacer accesible el trabajo creativo al público. Y el último grupo es el propio «público» que realiza los juicios finales sobre la creatividad de un *corpus*.

La mayoría de personas utilizan los miembros de diversos grupos a fin de que les ayuden a lo largo del proceso creativo. Por ejemplo, muchos científicos necesitan financiación y, por consiguiente, acudirán a las fundaciones para que enjuicien la creatividad del trabajo que proponen. A fin de recoger el resultado de esta interacción, los científicos a menudo presentan sus solicitudes a colegas antes de presentarlas definitivamente al organismo financiador, con lo cual consiguen el apoyo y la cooperación de sus colegas. Los artistas también buscan a menudo opiniones de sus colegas y de otras personas a las que respetan antes de exhibir su obra. Los autores tienen que conseguir la cooperación de un editor y por regla general de un agente literario a fin de hacer que su obra salga de sus mentes y llegue al público. La cuestión es, de un modo bastante simple, que incluso la obra que es individual en su concepción, por lo general implica la participación de algunas clases diferentes de grupos antes de que realmente se presente al público.

Las personas probablemente serían reticentes a afirmar que la cooperación de diversos grupos puede ocultar la creatividad, y con todo estamos convencidos de que se trata de circunstancias en las que la cooperación socava sutilmente el trabajo creativo. Las más comunes de estas circunstancias son aquellas en las que los miembros de un grupo profesional aceptarán y apoyarán una obra sólo si se adecua a las normas del grupo. El arte, la literatura o la ciencia avanzada es probable que sean rechazados o incluso ridiculizados, con el resultado de que cuando las personas altamente creativas intentan ignorar o violar las normas de sus grupos de colegas, puede que descubran que estos grupos son de manera inconfundible no cooperativos. Las personas creativas pueden ansiar tanto conseguir la cooperación de sus colegas que su trabajo, en realidad, se torna menos creativo en igual medida en que intentan contentarles.

De una manera bastante simple, hacemos hincapié en que si recibimos la cooperación ansiada por parte de todos los grupos con los que estamos en relación, de ello no se infiere una garantía de que los productos resultantes sean los más creativos que somos capaces de generar. Nos es preciso evaluar no sólo nuestro trabajo u obra sino el de aquellos que *evalúan* nuestro trabajo para determinar así cuáles son sus intereses personales y evaluar en qué medida sus intereses se corresponden realmente con los nuestros.

Clima doméstico

Algunos aspectos de los hogares en los que se crían las personas creativas aparecen una y otra vez como importantes para el desarrollo creativo. Por un lado, la vida doméstica durante la infancia de lo que luego serían adultos creativos por regla general era intelectualmente estimuladora. En los hogares de las personas creativas a menudo hay bibliotecas, hogares habitados por padres con una variedad de distracciones de tipo intelectual (Ochse, 1990; Simonton, 1984, 1988a). Estos padres a menudo tienen una buena educación, ya sea gracias a la escolarización o a sus propios esfuerzos personales.

Existe también una tendencia en las personas creativas a ser los primogénitos (Simonton, 1984). Sin embargo, probablemente ser el primogénito no redunda *per se* en la estimulación de la creatividad, sino más bien los grandes recursos financieros y emocionales que los padres invierten en los primogénitos. Por ejemplo, a veces sucede que después de enviar al primogénito a una escuela distinguida, los recursos económicos que permitirían enviar al segundo a la misma o a una escuela similar son insuficientes. Puede también darse el caso que los padres dediquen menos tiempo a sus posteriores hijos. En todo caso parece que la inversión que los padres hacen es la clave, y no el orden de nacimiento.

El trabajo creativo a veces se ha utilizado como una huida de un entorno doméstico displacente. El niño puede primero empezar haciendo cosas creativas como un modo de aislarse del ambiente que le rodea. Por ejemplo, Dean Koontz, autor de novelas de suspense muy populares, se crió en una familia muy pobre y utilizaba la literatura como un modo de escaparse de su entorno. De sus padres recibió poco apoyo, ya que para ellos los libros eran una forma de perder el tiempo.

Creemos que es importante para los niños aprender a ser independientes, tanto intelectualmente como de otro modo. Los padres demasiado a menudo se sienten tan impulsados a asegurar que sus hijos tengan cualquier cosa y cualquier ayuda posible, que en absoluto creemos que es algo que favorezca a esos niños. Lo importante es proporcionar a los niños todas las oportunidades para aprender a hacer las cosas y, luego, permitirles que las hagan por sí mismos.

Modelos de rol

Tal vez la cosa más útil que los padres pueden dar a sus hijos es una buena modelación del rol. El mejor modo para desarrollar es observar y emular modelos de rol creativos. Lo mismo se aplica a los maestros. A menudo los maestros que mejor recordamos, años después de haberlos tenido, son aquellos que nos han servido como modelos de rol. Lo importante, por consi-

guiente, consiste en proporcionar un modelo de rol o papel creativo a aquellos en los que queremos influir.

A modo de ejemplo de lo que es la modelación de roles, Stephen Sondheim descubrió un mentor molde de carreras en Oscar Hammerstein II, el célebre letrista de *Oklahoma* y *Show Boat*. A la edad de quince años, Sondheim dejó a su madre, divorciada y de carácter agriado, y se fue a vivir con unos vecinos, los Hammerstein. Según Sondheim, «fue el hecho de que Oscar y Dorothy salvaran mi vida emocional, junto con el hecho de que me enseñaran, lo que importó» (citado en Kakutani, 1994, pág. 31). Gracias a la tutela de Oscar Hammerstein, Sondheim aprendió a escribir canciones y a expresar sus sentimientos en una canción. Sondheim afirma que sus experiencias se tradujeron en una necesidad de crear cosas. La fuerza que subyacía impulsando la obra de Sondheim no era el éxito sino más bien el deseo de «agradar a Oscar» —de hacer que se sintiera orgulloso.

Aunque el efecto de los modelos de rol en la creatividad puede que varíe de un caso a otro, la prueba de la importancia de la modelación del rol es clara. Los estudios estadísticos de creadores europeos y chinos demuestra que los grandes pensadores de una determinada generación facilitan los modelos de rol que seguirá la generación siguiente, y cuanto mayor sea el número de grandes pensadores que haya en una generación, mayor número de grandes pensadores es probable que haya en la siguiente (Simonton, 1975, 1988a). Siendo consistentes con los comentarios anteriores, sin embargo, la modelación de rol puede resultar ser negativa si se prolonga la dependencia de los discípulos respecto de la generación previa de modelos de rol. Si los discípulos no son capaces de establecer su propio curso, y acaban imitando sus modelos de rol, puede en realidad resultar que sean menos creativos de lo que de otro modo hubieran podido ser. La cuestión, de nuevo, es que los buenos modelos de rol estimulan la independencia, y no la esclava imitación.

Un interesante estudio sobre la importancia de la modelación del rol en el ámbito de la ciencia fue llevado a cabo por Zuckerman (1977). Zuckerman estudió a los científicos norteamericanos que ganaron el Premio Nobel entre 1901 y 1972. Más de la mitad de los noventa y cuatro laureados (cuarenta y ocho para ser exactos) habían trabajado bajo las órdenes de otros laureados o con ellos, ya como doctorandos, como compañeros en formación posdoctoral o colaboradores. En las entrevistas realizadas, los laureados indicaban que sus mentores les habían servido como modelos de rol a partir de los que habían aprendido técnicas científicas, patrones para desarrollar su trabajo, modos de pensar los problemas, así como el gusto por aquello que constituye un problema importante, y el modo en el que funciona la comunidad de científicos. También se halló que era más probable que los laureados hubieran trabajado con sus mentores ganadores a su vez del galardón antes de que lo hubieran ganado y no después. En ciencia, por consiguiente, es precio escoger el mentor distinguido antes de que se le otorgue el pleno reconocimiento que la distinción representa. Sucede a ve-

ces que estos mentores ya no realizan su trabajo más activo y creativo después de recibir el premio.

El clima escolar

Albert Einstein (citado en Hoffman, 1972, pág. 31) criticaba la enseñanza tradicional de modo terminante: «Uno tenía que empollar toda esa materia para los exámenes, tanto si le gustaba como si no. Esta coerción tuvo un efecto tan disuasivo en mí que, una vez pasé el examen final, la consideración de cualquier problema científico me resultó desagradable durante todo un año». Einstein señaló además que era sorprendente que los métodos de enseñanza utilizados en las escuelas no hubieran «estrangulado por completo la sagrada curiosidad de la investigación» (citado en Schilpp, 1951, pág. 17).

Muchas personas creativas desde una diversidad de campos han compartido la noción de que la enseñanza inhibe la creatividad (véase Brown, 1988). Si juzgamos por nuestra propia experiencia los estudiantes a menudo se vuelven menos capaces de producir una obra creativa a medida que progresan en el marco de la organización escolar. Por ejemplo, uno de los autores, trabajando con alumnos de escuela primaria brillantes, ha hallado que son a menudo capaces de producir ideas creativas para los experimentos de psicología en igual o mejor medida que los estudiantes universitarios. Ciertamente de ello no se colige que los niños más pequeños sean más creativos, sino más bien que es más probable que se les permita aprovechar sus recursos creativos.

En un estudio a escala nacional con 671 profesores universitarios escogidos tanto por influir positiva como negativamente en la creatividad, Chambers (1973) halló que aquellos educadores que promovían la creatividad impartían sus clases de manera informal, aceptando opiniones heterodoxas, y permitiendo a sus alumnos que escogieran los temas a investigar, que expresaran el entusiasmo por lo que hacen e interactuaran más con los demás alumnos fuera del marco del aula. Las tres características principales de estos educadores eran que trataban a los alumnos como a individuos, alentaban la independencia y servían de modelos para roles creativos. Los educadores que inhibían la creatividad, en cambio, desalentaban la generación de nuevas ideas, hacían hincapié en el aprendizaje repetitivo y eran inseguros o rígidos.

Parte del problema en las escuelas consiste en que los educadores, a veces, valoran aquellas cualidades personales de los alumnos que no facilitan la creatividad o que, en realidad, la inhiben. Un estudio llevado a cabo por Torrance (1964) halló que los rasgos o características que los educadores valoraban más que los expertos en la creatividad incluían la popularidad, las habilidades sociales y la aceptación de la mayoría. Los expertos en la creatividad,

por otro lado, valoraban más el hecho de ser un buen adivinador, el pensamiento independiente y la asunción de riesgos.

Tal vez el problema aún nos lleva más lejos. El trabajo llevado a cabo por Giaconia y Hedges (1982) comparando la educación abierta, en la que se dan más oportunidades a los niños de explorar y establecer su propio currículo individualizado, y la educación más tradicional, que es más rígida, sugiere que el entorno abierto que favorece el desarrollo de la creatividad puede que no favorezca niveles altos de resultados académicos, y al revés. Por consiguiente, puede que haya un intercambio a considerar en los objetivos marco para la enseñanza.

Este intercambio se ha convertido recientemente en un tema de la discusión acerca del uso de los libros de texto en las aulas (Richardson, 1994). Algunas escuelas han empezado a permitir que los maestros tengan una asignación presupuestaria para libros de texto y la compra de diversos libros y materiales para generar así lecciones personalizadas para sus clases. Un maestro, por ejemplo, utiliza algunos libros acerca de cómo enseñar a leer, contar y escribir a sus alumnos. Este enfoque relativamente abierto de la enseñanza puede que fomente la creatividad. Otros educadores, sin embargo, apoyan la utilización de libros de texto estándar, sosteniendo que son el modo más efectivo desde el punto de vista del coste para impartir un conjunto de información básico a un amplio público.

Tal como la cuestión del libro de texto pone de relieve, en parte la razón de que tantas escuelas desalienten la creatividad puede que no tenga que ver tanto con los educadores y directivos, sino con aquello que a estos individuos se les ha encargado producir. En la medida en que la sociedad exige puntuaciones altas en las pruebas que miden el logro académico y no el uso creativo del saber, cuando la escuela hace hincapié en repetir el saber en detrimento de su uso creativo, simple y llanamente están llevando a cabo la misión que se les ha asignado.

Clima organizativo

Taylor (1961) entrevistó a doce directores de departamento de diez laboratorios de investigación, diez de los cuales dijeron que la única y más importante variable que subyace a la creatividad es el entorno de trabajo. Amabile (1988), en un estudio llevado a cabo con 165 científicos que participan en I+D, halló que algunas variables diferenciaban consistentemente entornos que facilitaban la creatividad respecto de aquellos otros que la inhibían. Las variables que facilitan la creatividad eran: a) libertad y control del trabajo; b) una buena dirección, que establece metas, evita distracciones y no es demasiado estricta; c) recursos suficientes; d) estimulación de nuevas ideas; e) colaboración entre las divisiones de trabajo; f) reconocimiento del trabajo creativo; g) disponer de suficiente tiempo para pensar; h) la existencia de

problemas desafiantes; y, por último, i) sentido de la urgencia de que el trabajo sea realizado. Las variables que inhiben la creatividad eran: a) recompensas precarias; b) comunicación precaria; c) formalidades burocráticas; d) falta de libertad; e) apatía; f) evaluación crítica, no realista o inadecuada; g) recursos insuficientes; h) presión debida a la falta de tiempo; i) la ausencia de voluntad de asumir el riesgo que comporta el cambio; j) una organización de carácter defensivo; y k) la competitividad.

La creatividad se ve también inhibida, según el Secretario del Tesoro Lloyd Bentsen (anteriormente senador y directivo de una empresa), cuando para los directivos «la medida del éxito y las metas a alcanzar se establecen a tan corto plazo como son las próximas elecciones. Las bonificaciones, los salarios y las promociones dependen demasiado a menudo de que el aumento de beneficios de este año supere al del precedente». Haciéndose eco de esta idea la revista *Business Week* denominaba a los directivos del sector privado actuales «mercenarios comerciales que pliegan sus habilidades al salario y a la bonificación y pocas y contadas veces a la visión de futuro» (citado en Kirby, 1984, pág. 46).

Algunas compañías, sin embargo, rompen la tónica empresarial y cuentan con divisiones especiales que buscan o fomentan activamente nuevas ideas. Quaker Oats, por ejemplo, cuenta con un «nuevo grupo de riesgo» que busca ideas para nuevos productos (Melia, 1989). La Disney cuenta con un grupo de «imageniería» que se responsabiliza de la creación y expansión de parques temáticos (Seal, 1990). El original IBM Personal Computer fue creado por científicos e ingenieros que trabajaban en «obras incógnitas» que les daban el margen de libertad necesario respecto a las responsabilidades habituales en la compañía a fin de que llevaran a cabo su visión.

Las compañías que quieren apoyar lo insólito a menudo es más probable que acaben logrando nuevos productos creativos que no aquellas compañías que tienen una tolerancia baja ante lo extraordinario. Nathaniel Wyeth, inventor de la botella de plástico de gaseosa, consiguió el apoyo para el trabajo que realizaba con recipientes de plástico incluso cuando sus primeros esfuerzos distaban mucho de la perfección (Brown, 1988).

Una organización estricta fuertemente jerárquica de una compañía parece relacionarse negativamente con la creatividad (Abbey y Dickson, 1983), mientras que la autoridad descentralizada parece fomentarla. Por otro lado, una jerarquía móvil, en la que las personas en las posiciones inferiores del extremo del tótem tienen acceso a otras que están más allá de su inmediato superior, puede servir bien para el desarrollo de las ideas creativas. Resulta especialmente importante que existan personas en el interior de la organización con las que puedan compartir nuevas ideas, incluso si esas ideas se encuentran todavía semidesarrolladas.

En cualquier empresa la mayoría quiere situarse justo en el centro de la acción, trabajando en los temas candentes con las personas correctas en sus correctas posiciones. Con todo, existen ciertas pruebas de que —al menos en

CAJA 10.1

La magia de Disney: un caso de estudio

Algunos de los rasgos de la cultura empresarial de la Disney proporcionan un entorno benéfico para la creatividad. Tal como hemos dicho antes, la Disney cuenta con una división especial denominada imagenería para el desarrollo de sus parques temáticos. Un grupo diverso, los ingenieros, provienen de 130 disciplinas diferentes, e incluyen artistas, escritores, ingenieros, arquitectos, animadores, programadores informáticos, diseñadores de sistemas de transmisión y expertos en economía. Walt Disney dijo una vez: «La imagenería es el lugar en el que adoptaremos una idea de nadie» (citado en Seal, 1990, pág. 60). Se celebran reuniones del tipo «azul celeste» en las que se alienta a las personas a soñar nuevas atracciones y en las que sólo el cielo marca un límite.

Marc Davis, animador de la Disney que también trabajaba en imagenería, aportó su colaboración a la Haunted Mansion, a la Jungle River Cruise y a muchas otras atracciones de los parques Disney. Davis describe sus experiencias trabajando en parques temáticos en estos términos: «Si precisabas cierta información, siempre había alguien al que recurrir» (Lubart, comunicación personal, 1990). En el entorno de la Disney las ideas de unas personas «fecundaban hibridándose» con las de los demás. Por ejemplo, Davis explicaba cómo Joe Grant del departamento de modelos, acabó encontrando un cierto oscuro dibujante de cómics francés que tenía un estilo especial y se lo presentó a los demás.

El propio Walt Disney proporciona un modelo de rol en relación a lo que es asumir un riesgo innovador. Nueve años después de *Steamboat Willie* (1928), que inició la carrera de Disney, apareció *Snow White*. La gente consideraba que el proyecto de Disney era una locura; con anterioridad nunca se había producido una película de dibujos animados de gran duración. Se llegó incluso a afirmar que «haría perder la vista», pero Disney tuvo el suficiente valor para intentarlo. Actualmente el liderazgo de la Disney hace hincapié en la necesidad de asumir riesgos, ir a la caza de las «grandes» ideas, y de la máxima calidad (Seal, 1990). Y existe el reconocimiento de que este nivel de realización exige tanto «una endiablada cantidad de esfuerzo, como una endiablada cantidad de dinero» (Seal, 1990, pág. 92).

En el mes de abril de 1994 el estreno del espectáculo de Broadway *La Bella y la Bestia* presentaba a Disney con un nuevo riesgo asumido y una oportunidad estimulante para una ulterior expresión creativa. Se trataba de una de las producciones más caras que Broadway ha-

bía tenido la oportunidad de ofrecer, y un tema teatral desafiante. El resto consistía en si un espectáculo en el que figuraban una multitud de efectos especiales como la hechicería controlada por ordenador (por ejemplo, treinta y cuatro candelabros que aparecían inesperada y secuencialmente) y un cuento esencialmente destinado a las familias podía tener un buen resultado en Broadway. Disney ejemplifica un entorno con gente estimulante, los recursos necesarios, los modelos de roles creativos y una cultura empresarial que asume riesgos.

el campo de la ciencia— la marginalidad puede facilitar la creatividad, ya sea de tipo profesional o personal (por ejemplo, en grupos de personas recién inmigradas) (Simonton, 1988b). Estar en un campo marginal puede conllevar la ventaja de que la persona proponga ideas que aun no siendo ampliamente respaldadas no atraigan inmediatamente el rapapolvo de un amplio sistema profesional acostumbrado a pensar de un modo determinado. La marginalidad no siempre ayuda, sin embargo, al menos no lo hace cuando la marginalidad tiene carácter físico: hay suficientes pruebas que sugieren que para quienes trabajan en el campo de las artes, encontrarse apartados geográficamente de los centros culturales constituye una desventaja notoria.

Atmósfera social

Finalmente abordamos el nivel de la sociedad considerada como un todo. Arieti (1976) ha propuesto nueve rasgos de las sociedades que considera que estimulan la creatividad entre sus miembros: a) apoyo al trabajo creativo (por ejemplo, mecenas de las artes); b) el hecho de estar abierta a los estímulos culturales; c) hincapié en el convertirse más que en el ser (la sociedad que busca desarrollarse); d) libre acceso a los medios; e) libertad; f) exposición a diversos estímulos (por ejemplo, a otras culturas); g) tolerancia ante opiniones divergentes e interés en ellas; h) interacción de las personas creativas (por ejemplo, para construir sobre el trabajo o la obra de otro); e i) incentivos y recompensas para el trabajo creativo. Las sociedades que autorizan a los individuos a trabajar orientados hacia el futuro y les dejan en libertad para hacerlo cosechan los beneficios de su cosmovisión al estimular la creatividad de sus miembros. Una cultura como la de los Estados Unidos, que valora la autosuficiencia, el individualismo y la asunción de riesgos, puede hacer más para estimular la creatividad final de lo que algunas escuelas hacen para suprimirla.

La investigación antropológica indica, además, que las sociedades pueden

CAJA 10.2

Política y creatividad

Dean Keith Simonton ha llevado a cabo una serie de estudios sobre la creatividad utilizando datos históricos. Su investigación indica que el entorno político de una sociedad en una generación dada afecta la cantidad de creatividad que se observa en la siguiente. Examinemos dos aspectos del entorno político: la fragmentación y la inestabilidad políticas.

La fragmentación política que puede indicar la diversidad cultural, se refiere al número de estados independientes que existen durante una generación (un período de veinte años). Se estudiaron 127 generaciones de creadores europeos (desde 700 antes de J.-C. a 1839). Las realizaciones creativas a lo largo de una amplia gama de ámbitos (como la literatura, la música, las artes visuales y la ciencia) tendían a incrementarse a medida que la cantidad de fragmentación política aumentaba en las generaciones anteriores.

La inestabilidad política es otra variable de interés. Se puede medir, por ejemplo, por el número de asesinatos políticos, golpes de estado, y exigencias de poder contestadas que se producen durante una generación. La relación entre este factor medioambiental y la creatividad para 127 generaciones de la historia europea es negativa. La inestabilidad política en una generación inhibe la obra creativa en la siguiente.

influir en la creatividad canalizándola en algunos ámbitos o en formas específicas de trabajo pero no en otros, o en ciertos grupos socialmente específicos pero no en otros (Lubart, 1990). Por ejemplo, los ashanti, una etnia del África Occidental, estimulan la creatividad en la talla de objetos de uso secular pero la disuaden en lo que se refiere a la talla de objetos con motivos religiosos (Silver, 1981). Los yoruba, que también tallan figuritas, esculpen la oreja y el rostro humano de un modo estandarizado aunque permiten una cierta variación creativa en la talla de las manos, el atuendo, la posición de las figuras en una amplia composición, y de los objetos rituales. En Samoa, según el informe de Margaret Mead, la danza es una actividad en la que se autoriza la expresión de la creatividad: «La danza se considera como un área de la cultura en la que las posiciones relativas del niño y del adulto, la condición social alta y la baja, incluso la condición del cuerdo y del loco podrían invertirse» (Mead, 1959, pág. 224). Finalmente, un ejemplo interesante de cultura que promueve la creatividad en grupos sociales específicos proviene del

Oeste norteamericano de principios de siglo. Para los indios omaha, la tradición establecía que había «sólo un modo de cantar una canción», y se producía un llanto ritual cuando una canción se cantaba incorrectamente (Colligan, 1983). Sin embargo, se podrían introducir nuevas melodías por parte de los varones en la élite de las sociedades de chamanes, que las consideraban búsquedas de visión. Algunos hallazgos utilizando datos históricos acerca de sociedades particulares e instituciones, así como su efecto en la creatividad, se muestran en la caja 10.2.

LA CREATIVIDAD COMO UNA INTERACCIÓN ENTRE EL INDIVIDUO Y EL MUNDO

La creatividad no existe en un vacío. Una persona o un producto es considerado creativo por parte de otros. Aquello que una organización o una sociedad ve como creativo, otra puede que lo considere como algo pedestre o, incluso, horrible. Durante muchas generaciones Sandro Botticelli fue considerado un pintor de talento menor, y no fue hasta el siglo XIX cuando los críticos de arte empezaron a revalorizar su obra bajo una luz formidable (Csikszentmihalyi, 1988). La importancia que tuvo para la genética la obra de Gregor Mendel, no se reconoció hasta mucho después de la muerte de Mendel (Csikszentmihalyi, 1988). Y aunque Johann Sebastian Bach es tenido actualmente como uno de los más grandes compositores de todos los tiempos, su obra no obtuvo la apreciación que ahora se le concede hasta mucho después de su muerte (Weisberg, 1986). El primer submarino fue inventado por un holandés en 1620. Era capaz de albergar doce tripulantes, contaba con botellas de oxígeno para la respiración, y estaba propulsado por remos que podían utilizarse bajo el agua. La investigación fue ignorada, y el inventor acabó sus años siendo propietario de una taberna (Grudin, 1990).

A veces se recuerda a las personas por razones distintas de las que en vida pretendieron. Arthur Conan Doyle creía que su obra, digamos, seria era su obra no literaria, y escribió las aventuras de Sherlock Holmes para su propio beneficio y placer. La obra de George Washington Carver mejoró la vida de los granjeros pobres, y sus esfuerzos extendieron la agricultura en los Estados Unidos, pero se le recuerda por su contribución a la industria del cacahuete (Briggs, 1990).

Finalmente, a veces recordamos a gente por cosas que evitaron hacer durante sus vidas. Galileo fue condenado por hereje, y muchos otros científicos fueron considerados como excéntricos en su época. En la película satírica de 1951 *El hombre del traje blanco*, la invención de lo que parece ser una fibra indestructible es considerada una amenaza por prácticamente todos los que la conocen. Para los fabricantes es una amenaza para las ventas, para los sindicalistas una amenaza a sus empleos. Sin embargo, la historia

termina con un final «feliz», cuando los productos químicos que integran la fibra demuestran ser inestables y el traje se deshace (Grudin, 1990). Para ser creativos necesitamos comprar a la baja y vender al alza, pero a menudo la reacción que recibimos del entorno es la de sentirse amenazado y no la de dar su apoyo.

Concluimos esta sección haciendo hincapié en la importancia de encontrar un entorno del que podamos sacar partido y en el que se nos aprecie por nuestra propia creatividad. Hace algunos años el autor más veterano de los dos tuvo un licenciado muy dotado como estudiante. El estudiante recibió dos ofertas de trabajo, una de una institución muy prestigiosa, la otra de una institución buena pero menos prestigiosa. El único problema consistía en que la institución muy prestigiosa no parecía ser de aquellas que valoran particularmente el tipo de trabajo creativo que hacía el por entonces estudiante, mientras que la institución menos prestigiosa parecía en realidad ser del tipo que lo valoran.

El autor, en lo que probablemente fuera el peor consejo que nunca dio a alguien, le recomendó que optara por el trabajo en la institución más prestigiosa, porque si no lo hacía se pasaría el resto de su vida queriendo saber que podría haber hecho allí. Desgraciadamente, el estudiante siguió su consejo. Lo hacía todo bien, pero no tan bien como podía haberlo hecho en el otro lugar. De ahí se extrae una lección a aprender: hay que encontrar el entorno que recompensa lo que tenemos que ofrecerle, y luego realizar la mayor parte de nuestra creatividad y de uno mismo en ese entorno.

LA CREATIVIDAD A NIVEL ORGANIZATIVO

Hasta ahora hemos considerado la creatividad a nivel de la interacción del individuo con el entorno. Pero podemos considerar la creatividad también a nivel de la organización. Determinadas organizaciones parecen ser creativas y fomentar la creatividad de sus miembros. Otras, en cambio, están estancadas y repelen la creatividad cada vez que se les presenta la oportunidad. Uno de nosotros ha proporcionado una teoría de los entornos de organización en la medida que fomentan o disuaden la creatividad (Sternberg, en prensa), que describimos aquí.

La teoría exige que se planteen tres preguntas acerca de la organización —una escuela, un negocio, un organismo gubernamental o cualquier otro tipo de organización— a fin de evaluar en qué medida estimulan la creatividad. Las tres preguntas son:

1. ¿En esta organización en qué medida se desea que haya creatividad real?
2. ¿En esta organización en qué medida se desea la aparición de la creatividad?
3. ¿Cuál es la autoestima, o la opinión que de sí misma tiene esta organización?

Si por conveniencia respondemos a cada una de estas preguntas con un valor que es o «bajo» o «alto», entonces obtenemos la existencia de ocho tipos de entornos de organización que difieren de una forma más bien espectacular en su modo de estimular la creatividad. Ciertamente, ninguna organización precisa ser un caso puro: puede ser una mezcla de distintos tipos de entornos. Además, aunque ciertamente uno no quisiera afirmar que estos tipos son los únicos tipos posibles de entornos en relación a la creatividad, parecen en efecto abarcar algunos de los principales.

El apoyo a la creatividad puede ser de dos tipos básicos: estructural en superficie o estructural en profundidad. (Ciertamente existe un continuo subyacente aquí, que hemos representado en dicotomía por motivos de conveniencia.) El apoyo estructural en superficie se refiere al grado en el que se estimula la creatividad en el trabajo pero no necesariamente en el espíritu. Se tolera la creatividad de bajo nivel mientras nada fundamental acerca de la organización y sus operaciones sea puesto en tela de juicio. Este tipo de apoyo a la creatividad permite el cambio, pero sólo en el contexto de la organización tal como existe. El apoyo estructural en profundidad se refiere al grado

CUADRO 10.1

La teoría «mineralógica» del apoyo a la creatividad

Descripción de la organización	Deseo del cambio real	Deseo de aparición de cambio	Autoestima	Apoyo resultante para la creatividad	
				superficie	*profundidad*
Hierro oxidado	B	B	B	B	B
Granito	B	B	A	B	B
Ámbar (con insectos incrustados)	B	A	B	MB	B
Ópalo	B	A	A	MB	B
Circonio cúbico	A	B	B	MB	B
Diamante algo impuro (AI)	A	B	A	MA	MB
Plomo	A	A	B	MA	MB
Diamante en bruto	A	A	A	A	A

Nota: B = baja; MB = mediana-baja; MA = mediana-alta; A = Alta

en el que se apoya la creatividad más profunda. En este tipo de apoyo se permite que se expresen incluso aquellas ideas que podrían desafiar los principales principios o dogmas de la organización. El entorno de una organización depende primeramente del deseo de cambio real, y en segundo lugar del deseo de aparición del cambio, así como de la autoestima.

Los contextos puede que sean, al menos parcialmente, específicos al ámbito. Dicho con otras palabras, una parte de la organización puede entrar en una categoría, y otra parte en otra. Además, una organización puede que permita la creatividad en ciertos ámbitos pero no así en otros.

Cada uno de los ocho tipos de entornos organizativos se representa en términos de un tipo de mineral diferente. El cuadro 10.1 resume la teoría.

ENTORNOS DE ORGANIZACIÓN ALTERNATIVOS

La organización de hierro oxidado

La organización del tipo hierro oxidado tiene un nivel bajo en relación al deseo de cambio real, al deseo de aparición del cambio y de autoestima. La disposición anímica de la organización es el abatimiento; su autoimagen es que «estamos perdidos, no tenemos esperanza». Los enunciados típicos de esta organización son: «hubo una vez en que todo estaba bien, pero de eso ahora hace mucho tiempo»; «estamos siendo abatidos de un lado por la burocracia y del otro por las costumbres anticuadas» y «sólo intentamos llegar al final del día».

Son diversos los signos que indican que una organización es del tipo hierro oxidado. Entre ellos se cuentan una burocracia atrincherada, la apatía, un equipo material en decadencia, un personal quemado, falta de conclusión en los acuerdos, indiferencia ante la clientela y la ausencia de recursos. El pronóstico para la creatividad en una organización que evidencia estos signos es pobre: la probabilidad de un apoyo estructural tanto en superficie como en profundidad es baja.

La organización de granito

La organización de granito muestra un deseo de nivel bajo de cambio real, un deseo de nivel bajo de aparición del cambio real, pero una autoestima alta. Su presencia de ánimo es la presunción. Su autoconvicción es que «somos seguros y sólidos como el Peñón de Gibraltar. El cambio sólo puede afectarnos paulatinamente». Los enunciados característicos de esta organización son: «puede que no parezcamos grandes, pero somos sólidos y duraderos»; «ésta es una organización que funciona» y «mantenemos a raya a nuestros empleados».

Algunos signos de una organización de tipo granito son una organización tradicional, que hace hincapié en las apariencias, que se enorgullece siempre de hacer las cosas del modo que se hacen ahora, y una actitud del personal severa. El pronóstico para esta modalidad de organización, al igual que el anteriormente citado para la organización de tipo hierro oxidado, es pobre: el apoyo estructural tanto en superficie como en profundidad para la creatividad es bajo.

La organización de tipo ámbar (con insectos incrustados)

La organización de tipo ámbar muestra un nivel de deseo bajo en relación al cambio real, un elevado deseo de aparición del cambio y una baja autoestima. Su estado de ánimo es el que caracteriza la frustración: su autoconvicción es que «somos internamente imperfectos. Cambiar destruiría nuestro núcleo y a nosotros con él». Por consiguiente, aunque la organización de tipo ámbar cree que tiene imperfecciones internas, si hubieran de eliminarse, ello redundaría en la destrucción de la organización, así como eliminar los insectos incrustados en el ámbar destruiría el ámbar mismo. Los autoenunciados típicos de este tipo de organización son: «sabemos que hemos tenido problemas, pero no se puede superar el sistema»; «desplazar la organización hacia adelante es como mover un cementerio de sitio» y «el núcleo está podrido: la dirección no se ha movido durante años».

Algunos signos de este tipo de organización son un equipo directivo endurecido y a menudo envejecido, imperfecciones estructurales evidentes en el modo de funcionar de la organización, hipersensibilidad ante toda disensión, e inaccesibilidad manifiesta a la estructura de poder. El pronóstico en relación al apoyo estructural en superficie es mediano-bajo mientras que el pronóstico para el apoyo estructural en profundidad es bajo.

La organización de ópalo

La organización de tipo ópalo muestra un nivel bajo de deseo de cambio real, pero alto, en cambio, en el deseo de la aparición del cambio y un nivel alto de autoestima. Su estado de ánimo es el propio del fariseísmo. Su autoconvicción característica es que «cuando se es el mejor, se han de poner los esfuerzos necesarios para permanecer en esa vía». Los autoenunciados característicos son: «a dondequiera que mires, suceden cosas nuevas y creativas»; «somos los mejores» y «mira esta planta de producción» (o esta instalación de procesamiento de datos o cualquier otra cosa).

Esta organización es como el ópalo, en la medida en que si lo examinamos desde diferentes perspectivas, parece diferente y como si cambiara, cuando de hecho es siempre el mismo. Y la estructura de poder de la organización cree

que cambiar la organización, al igual que cambiar un ópalo, es probable que sólo acabe empeorando las cosas. Se está mejor cuando se le deja solo.

Los signos de una organización de tipo ópalo son característicamente la opulencia, un equipamiento y material brillante, muchos recursos (a menudo no utilizados o mal utilizados), destreza del equipo directivo, neto acento puesto en las apariencias, salarios altos y una sorprendente falta de misión. El pronóstico en relación al apoyo estructural en superficie es moderadamente bajo, mientras que el del apoyo en profundidad es bajo.

La organización de circonio cúbico

La organización del tipo circonio cúbico nuestra un nivel alto de deseo de cambio real pero es bajo su nivel de deseo de aparición del cambio y el de autoestima. El estado de ánimo de la organización es la fraudulencia: al igual que sucede con el circonio cúbico, nadie quiere que los observadores sepan que es fraudulento, de modo que se mantiene a los observadores a distancia. Su convicción es que «somos un fraude, no hemos de dejar que los de fuera se aproximen demasiado, o lo descubrirán». Los autoenunciados típicos son: «no podemos tener personas externas que interrumpan nuestro funcionamiento»; «puedes ver por ti mismo que las cosas están bien, gracias por no pasar de ahí» y «aquí no investigamos, aquí hacemos dinero».

Los signos de este tipo de organización son la resistencia a la auditoría, una historia de ausencia de investigación y de desarrollo, descripciones que hacen hincapié en el continente y no en el contenido, y empleados que son reticentes a hablar con extraños. El pronóstico en relación al apoyo estructural en superficie de la creatividad es moderadamente bajo; y el del apoyo en profundidad es bajo.

La organización diamante algo impuro (AI)

Este tipo de organización muestra un nivel alto de cambio real, un deseo bajo de que el cambio haga su aparición y un nivel alto de autoestima. Su estado de ánimo se podría resumir como el de la negativa. Su convicción es que «si sólo pudiéramos deshacernos de X, estaríamos realmente bien» (X es una cosa diferente en las diferentes organizaciones de este tipo, pero es la víctima propiciatoria de los infortunios que aquejan a la organización). La organización es como un diamante algo imperfecto en la medida en que tiene, desde su punto de vista, una pequeña imperfección que no es fácilmente visible, que pronto negaría si pudiera. Los autoenunciados característicos de la organización son: «somos buenísimos, aunque tengamos esta X con la que lidiar»; «si no fuera por X, seríamos el número uno» e «intentaremos mantener X a raya, ja-ja».

Los signos de este tipo de organización son el elogio del sistema junto con indirectas veladas dirigidas a X; desviación de preguntas de sondeo acerca de X; intentos de negar el problema de X; pero pistas sutiles, a pesar de los signos en general favorables, de que algo anda mal. El pronóstico para un apoyo estructural en superficie es moderadamente alto, y para el apoyo estructural en profundidad bajo. En realidad, si el problema de X puede abordarse con éxito, la organización puede estar en una posición excelente para cambiar.

La organización de plomo

La organización de plomo muestra un deseo alto de cambio real, un elevado nivel de deseo de aparición del cambio, pero una baja autoestima. Su estado de ánimo es el de la superchería. Su convicción es que «necesitamos un modo rápido para convertir plomo en oro». La organización tiene un enfoque alquímico o mágico de que alguna situación rápida la convertirá en el tipo de organización que quiere ser. Los enunciados típicos son: «le damos un mes para que demuestre lo que puede hacer»; «podemos darle una hora a la semana»; «necesitamos resultados rápidos» y «queremos cambio, no investigación».

Los signos de una organización plúmbea son la impaciencia, el pensamiento mágico en relación a las posibilidades de cambio, la falta de interés en la comprensión de las intervenciones, la falta de comprensión de los problemas organizativos y el acento puesto en el hacer y no en el planear. El pronóstico para el apoyo estructural en superficie es moderadamente alto, mientras que el del apoyo estructural en profundidad es moderadamente bajo. Si alguien hacer subir la autoestima de la organización, de modo que no se vea obligada a recurrir a la superstición, el pronóstico puede ser excelente.

La organización diamante en bruto

La organización diamante en bruto muestra un nivel de deseo alto de cambio real, de deseo de aparición del cambio y de autoestima. Su estado de ánimo es el de la esperanza. Su convicción es que «hemos tenido las materias primas para ser realmente grandes y lo vamos a ser». Ejemplos de autoenunciados son: «podemos hacer este trabajo y lo haremos»; «estamos en el camino que lleva a la cumbre»; «usted puede ayudarnos a ser lo que queremos ser»; «habrá problemas pero podemos superarlos» y «necesitamos ser grandes».

Signos de una organización diamantina en bruto son la voluntad de dedicar recursos como tiempo y dinero al cambio; alegría; reconocimiento detenido de las fortalezas y de las debilidades, así como receptividad. La organización diamante en bruto se considera de este modo —como un diamante

que tiene una gran cantidad de valor pero que necesita que se le modele y forme—. A menudo buscará personas exteriores que le ayuden a conseguirlo. El pronóstico en relación al apoyo estructural en superficie y en profundidad de la creatividad es alto.

EJEMPLOS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ORGANIZACIÓN

Para muchos de los lectores de este libro, al menos algunos de los tipos de organizaciones descritos les serán familiares. Sin embargo, puede resultar útil ilustrar algunos de estos tipos. Utilizamos ejemplos procedentes de encuentros que hemos sostenido mientras ejercíamos como asesores de organizaciones al efecto de estimular cambios en su seno. «Ciudad de Hierro» era una organización de hierro oxidado. De entrada, era muy difícil averiguar en qué punto de la burocracia de la organización por distritos de Ciudad de Hierro había de establecerse el contacto para encontrar algo. Finalmente, sin embargo, logramos establecer el contacto. La persona de contacto, que pertenecía al estado mayor de la empresa, no parecía tener demasiado entusiasmo por reunirse con nosotros, pero convino en hacerlo. Inexplicablemente la reunión fue más tarde cancelada por una secretaria. Tras una nueva cancelación, la reunión finalmente se celebró. Sin embargo, el directivo con el que habíamos contactado no se presentó. Las personas que sí se presentaron parecían ser directivos de menos categoría sin demasiada comprensión (o interés) acerca de cómo funcionaba la organización. Ello no obstante, hicimos algunos progresos en la reunión y ambas partes acordamos hacer algunos preparativos para una reunión futura. Esta nueva reunión se celebró, pero fue como si la primera reunión nunca se hubiera celebrado: no había habido continuidad por parte del personal organizativo. Además, parecían tener sólo una idea muy remota de la primera reunión. Esta vez intentamos especificar por escrito qué haría cada equipo a fin de facilitar la interacción con la organización. La reunión siguiente fue cancelada. Cuando finalmente nos volvimos a reunir, una vez más no había sucedido nada. Interrumpimos el contacto con la organización después de esta última reunión.

Examinemos otro ejemplo. «Academia de Granito» era una escuela parroquial cuyos estudiantes procedían principalmente de la población étnica trabajadora, gozaba de una reputación de organización estricta pero también de dar a sus alumnos una refinada educación. No tuvimos problemas a la hora de establecer contacto con los directivos apropiados y de reunirnos con ellos con prontitud. Los directivos escucharon educadamente nuestra presentación de una intervención sugerida. Parecían estar interesados y plantearon algunas preguntas. Nos dijeron que ya nos llamarían.

Y así lo hicieron al día siguiente. Su decisión era que no querían en realidad un proyecto de investigación y desarrollo en la escuela. Nos informaron de que habían encontrado interesante lo que les habíamos dicho, pero

que sentían que su escuela no tenía necesidad de organizarse de este modo y que no había ningún punto en el que fijarse. Siempre había quedado claro que, en realidad, tenían una alta confianza en lo que venían haciendo, y que llevaría horas de ardua persuasión convencerles de que cambiaran. Ciertamente nuestra persuasión no había sido lo suficientemente fuerte. En este caso particular la actitud puesta en tela de juicio que intentábamos infundir en el alumnado entraba en conflicto directo con las presuposiciones de la escuela y de gran parte de su personal. La escuela hacía hincapié en la memorización repetitiva tanto del contenido laico como del religioso, y el alumno que alcanzaba mayor éxito era aquel que repetía los hechos —o lo que a menudo a algunos les parecía que eran opiniones parafraseadas como hechos—. Habría sido difícil hacer que esta escuela cambiara, dada su cultura granítica.

Mientras que la Academia de Granito se veía a sí misma como un bastión de los valores tradicionales, Opalescencia se considerada como la avanzadilla de la moderna ciencia organizativa. Se trataba de una organización con un gran presupuesto para tecnología, un gran presupuesto para consejeros, y unos de los salarios más altos en su campo. Situada en una ciudad rica, Opalescencia estaba en general considerada como una de las mejores organizaciones en su área de fabricación. Los consejeros de organización eran siempre bien recibidos como muchas de las organizaciones acostumbran a hacer —pero casi de manera exclusiva para una o un par de consultas excepcionales—. Estaban interesados en la consulta como parte de su imagen más que como vehículo de cambio. Además, el modelo de consulta era del tipo excepcional. Este mes tocaba una consulta sobre productividad, el siguiente sobre competitividad, y al otro sobre relaciones entre directivos y empleados, y al siguiente sobre la regulación gubernamental. La organización pagaba bien por lo poco que duraba el seguimiento. De nuevo, se acababa imponiendo la sensación de que la organización estaba más preocupada por la apariencia de programas con perspectivas de futuro que no en el cambio real. Y en realidad, la organización no parecía cambiar demasiado. Más bien descansaba en una buena reputación y destinando mucho dinero en darse la imagen que necesitaba.

Como último ejemplo examinemos la Ciudad de Diamante. Se trataba de una organización de magnitud semejante a la de Opalescencia, pero su actitud con respecto a la creatividad era muy diferente. Mientras Opalescencia necesitaba sólo consultas excepcionales y breves, la Ciudad de Diamante requería sólo consultas que llevaran consigo cierta posibilidad real de cambio en la organización. La organización nos alentaba a abordar no sólo el aspecto de la dirección sino también el de los empleados. Nuestro programa fue una suerte de esfuerzo comunitario, y ocasionalmente teníamos llamadas de personas interesadas en el programa que preguntaban además qué podían hacer para apoyarlo. El programa duró cinco semanas y se cuenta entre los más fructíferos de los puestos en marcha por nosotros. El apoyo combinado

de todos los aspectos de la organización la convirtió en el tipo de experiencia que a cualquier consultor le gustaría tener.

La creatividad no sólo se produce en un contexto organizativo. Algunas organizaciones estimulan activamente la creatividad, pero son muchas las que no lo hacen. A lo largo de nuestras experiencias hallamos que el nivel de creatividad en un nivel cualquiera de organización depende no sólo de contratar a personas creativas sino de proporcionar un entorno que apoye la creatividad.

Capítulo 11

Resumiéndolo todo: el espíritu creativo

En este libro hemos abordado seis recursos para la creatividad: aspectos de la inteligencia, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno. Hemos enlazado todos estos recursos en un único concepto: comprar a la baja y vender al alza. Para ser creativo nos es preciso comprar a la baja y vender al alza en el mundo de las ideas, al igual que un inversor compra a la baja y vende al alza en el mundo de futuros y en el de otras inversiones. Pero aunque casi todo el mundo sabe que debe comprar a la baja y vender al alza, pocas personas lo hacen. ¿Por qué? Creemos que es porque para comprar a la baja y vender al alza, se ha de: a) generar las opciones en las que los demás no piensan, y reconocer cuáles son las buenas (inteligencia); b) saber qué han hecho los demás en nuestro campo de trabajo de modo que sepamos qué no han hecho o qué no han pensado todavía hacer (conocimiento); c) tiene que gustarnos pensar y actuar de un modo creativo e ir contra la corriente, así como ver el bosque sin perder los árboles de vista en nuestro empeño creativo (estilos de pensamiento); d) tener la voluntad de asumir riesgos y superar los obstáculos a los que se enfrentan quienes compran a la baja y venden al alza, y seguir haciéndolo a lo largo de toda nuestra vida (personalidad); e) no sólo nos tiene que gustar actuar y pensar contra la corriente, sino que hemos de querer empujarnos a hacerlo en lugar de limitarnos sólo a pensarlo (motivación); y f) trabajar en un empleo, vivir en un país, o estar en relación con otros que nos permitan hacer todas estas cosas (entorno).

Como ejemplo de confluencia de recursos a menudo necesaria para producir la creatividad, consideremos el caso de Gray Wolf y la historia de Roger Rabbit. Cuando era niño, durante la época de la gran depresión, Wolf se entregó a la lectura de tebeos y utilizaba la tienda de tabaco local y el surtidor de agua de seltz como biblioteca (Morgan, 1990). Acabada la universidad, Wolf se convirtió en guionista en una agencia de publicidad y escribió cuentos en el tiempo que conseguía tener para sí, a menudo levantándose a las 4 de la madrugada para escribir. Un sábado por la mañana, mientras miraba la televisión, tuvo una intuición de codificación selectiva. Al describir la experiencia, Wolf nos dice: «No estaba demasiado pendiente de la programación pero los anuncios tenían personajes de cómic como Tony the Tiger, Snap, Crackle y Pop, Cap'n Crunch coexistiendo con niños de carne y hueso, y nadie pensaba que fuera extraño. Pensé, qué concepto más interesante» (D'Emidio, 1990, pág. 7).

Durante nueve años Wolf trabajó en transformar su intuición en una novela que combinaba personajes de la vida real con otros animados. El manuscrito, sin embargo, fue rechazado por más de un centenar de editores, que le dijeron que no había mercado para la «fantasía para adultos». Le dijeron que aunque fueran los *Viajes de Gulliver* o *Alicia en el País de las Maravillas*, ahora no se vendería. Finalmente, un editor de la Saint Martin's Press entrevió el valor del libro y gestionó su publicación.

Como por azar, los Estudios Disney estaban buscando en aquel momento un guión para una película que fuera completamente original y que utilizara los recursos de la animación. La historia de Wolf se adecuaba a las exigencias y se convirtió en la película *¿Quién engañó a Roger Rabbit?* El éxito creativo de Wolf se centraba en una intuición de codificación selectiva. Sin embargo, el cúmulo de saber y de experiencias, la perseverancia y el apoyo del entorno (un editor de la Saint Martin's Press y luego los directivos de la Disney) fueron importantes recursos que contribuyeron a este caso creativo.

Para ser creativo es preciso tener muchas cosas por las que entusiasmarse y no siempre es fácil encontrarlas. Por un lado un tema consistente de este libro es que está ampliamente (aunque no totalmente) a nuestro alcance crear los recursos que nos permitirán alcanzar logros creativos. El recurso más resistente a la optimización será el entorno, pero nos es preciso recordar que a menudo en la vida nos hemos de adaptar a un entorno sofocante. Podemos intentar moldearlo para que se aproxime al entorno que nos gustaría tener, o si eso fracasa, podemos intentar encontrar un nuevo entorno —otro lugar en el que vivir, otro lugar de trabajo, incluso otras relaciones.

Aunque a muchos psicólogos les gusta cuantificar las cosas —asignándoles números siempre que pueden— es importante darse cuenta de que nuestra creatividad no es precisamente la suma total de la disponibilidad de los seis recursos: los recursos no son ni tan sólo aditivos. Si careciéramos por completo de inteligencia, no importaría que tuviéramos otros recursos ni cuáles fueran —nunca podríamos ser verdaderamente creativos—. Tampoco podríamos ser creativos si no supiéramos absolutamente nada del campo en

el que queremos trabajar, u odiáramos hacer un trabajo creativo, o simplemente no quisiéramos asumir ni tan sólo el más leve riesgo. Si nos encontrásemos en la vecindad del «nivel cero» de cualquiera de los recursos, las posibilidades de ser creativos serían prácticamente nulas.

Al mismo tiempo, podemos ciertamente compensar la falta de algunos recursos mediante una mayor aportación de otros disponibles. El deseo de trabajar creativamente a menudo puede compensar, al menos en parte, un entorno que no es particularmente alentador del trabajo creativo —y tal como hemos visto, la mayoría de entornos no lo son—. Una voluntad de ver las cosas de nuevas maneras puede a veces compensar por la falta de un saber detallado del campo, y en realidad, hemos visto que la mayoría de personas creativas en un campo no son necesariamente aquellas que más saben.

Desde luego, aumentar el nivel de un recurso a fin de compensar la falta de otro siempre funciona sólo hasta cierto punto, porque algunos recursos, como el saber, pueden en realidad resultar ser nocivos para la creatividad si el nivel alcanzado es demasiado alto. Finalmente, en términos de la confluencia de recursos para la creatividad, sugerimos que algunos recursos pueden combinarse interactivamente para estimular la creatividad. En otras palabras, la concurrencia de niveles óptimos de ciertos recursos, como la asunción de riesgos y la motivación, puede aportar un empuje adicional a la creatividad más allá de los efectos simples de los dos tomados individualmente. Éste es un nuevo caso en el que el todo es más que la suma de las partes que lo integran. En nuestra investigación encontramos un caso de esta interacción: en relación con la creatividad en la escritura, dos recursos —el conocimiento y la capacidad intelectual— interactuaban estimulando así la creatividad de un modo multiplicativo.

En resumen, los recursos operan juntos para producir la creatividad. Se requiere un cierto nivel adecuado de cada recurso. Superado el nivel mínimo, un nivel alto de otros recursos puede compensar por el bajo nivel de alguno. Y los recursos pueden combinarse interactivamente para estimular la creatividad más allá de los efectos simples de cada recurso aislado.

Las personas no nacen siendo creativas; más bien, la creatividad se puede desarrollar. Podemos escoger vivir creativamente —hacer del comprar a la baja y vender al alza una costumbre—. Algunas etapas básicas que siguen las personas creativas —y que nosotros podemos seguir— conducen a la realización creativa:

1. *Redefinir los problemas. No limitarnos a aceptar lo que se nos dice acerca de cómo hemos de pensar o actuar.* Para las personas creativas hay relativamente pocos datos. En sus líneas de empeño creativo, esas personas hacen del hecho de poner en tela de juicio las suposiciones tradicionales un modo de vida y continuamente analizan e inspeccionan los problemas y no se limitan simplemente a contemplarlos. Redefinir los problemas es una capacidad, pero a fin de ejercerla, nos es preciso primero una actitud —no acep-

tar las cosas como si fueran ciertas por el mero hecho de que se nos diga que lo son—. A veces lo que principalmente retiene a las personas no es que no puedan ver los problemas a la luz de nuevas perspectivas sino que ni tan sólo se les ocurre hacerlo. Las personas creativas, en otras palabras, deciden de manera intencional comprar a la baja y vender al alza —alejarse de la multitud y a menudo ir a contracorriente.

2. *Buscar lo que otros no ven. Reunir las cosas de modos que otros no hacen; y pensar de qué modo las experiencias pasadas, incluso aquellas que inicialmente pueden parecer irrelevantes, pueden desempeñar un papel en nuestros afanes creativos.* Para comprar a la baja y vender al alza constantemente hemos de buscar en el entorno aquellas pistas que nos dirán lo lejos que pueden llegar las ideas impopulares en algún lugar y eso significa buscar las pistas donde otros no las buscan. Las personas creativas buscan también nuevos modos de combinar los datos que consiguen obtener del entorno. Ven analogías con las experiencias pasadas que otras personas no ven o ni tan sólo intentan ver.

3. *Aprender a distinguir nuestras ideas buenas de las precarias, y prestar atención a su contribución potencial.* Una persona puede ser fabulosamente generadora de ideas, pero no toda idea que tenga se contará entre las mejores. Nos es preciso ir más allá del hecho de generar ideas para distinguir nuestras ideas buenas de las que no lo son. Si no lo hacemos, puede que acabemos encontrándonos con ideas que no sólo se «venden a la baja» sino que es probable que sigan haciéndolo durante un futuro indefinido. Nos es preciso prestar atención a si una idea dada tiene realmente el potencial para importar en un ámbito o en el mundo, y si hemos de invertir más para realizar una idea.

4. *No nos sintamos como si lo supiéramos todo acerca de un ámbito en el que trabajamos antes de que seamos capaces de realizar una contribución creativa.* Muchas personas equivocadamente creen que para ser creativo en una empresa que se proponen tienen que saberlo absolutamente todo sobre ella. Hemos sostenido en este libro que a menudo las contribuciones más creativas son las aportadas por personas que saben algo acerca del ámbito, pero no todo o incluso prácticamente todo lo que hay que saber. De hecho, como hemos visto, demasiado saber puede impedir el proceso creativo. Las personas con mucho saber a menudo son incapaces de ver los problemas de un modo nuevo.

Los buenos inversores no son siempre aquellos que saben más acerca de los valores disponibles, sino aquellos que saben algo y, lo que es más importante, están alerta y saben dónde tienen que dirigir su atención. Las personas creativas son también así.

5. *Cultivar un estilo legislativo, global.* Las personas creativas no sólo tienen la capacidad para proponer ideas —les gusta hacer este tipo de trabajos—. Cualquier serie de personas tienen la capacidad pero no el deseo de ser creativos. Para comprar a la baja y vender al alza uno tiene que querer hacerlo.

Procedentes de otra dimensión de estilo, muchas personas son «creativas en lo pequeño». Tienen nuevas ideas y posiblemente incluso útiles, pero son

ideas a nivel de detalle. No hay nada malo en tener ideas así porque buena parte de la vida trata de cosas pequeñas. Además, a veces las ideas pequeñas se combinan prácticamente para producir otras mayores. Sin embargo, sugerimos por nuestro lado que aquellas personas que poseen un estilo global —las personas que generalmente examinan la imagen en toda su dimensión— tienden a tener una mejor suerte en una solución de conjunto original para un problema. Desde luego, la capacidad de cambiar del nivel global al local, así como la capacidad para cambiar de un estilo a otro, cambio que suele exigir toda labor, es también algo importante.

6. *La perseverancia ante los obstáculos, asumir riesgos sensibles y querer crecer.* Para ser creativo nos es preciso reconocer que hemos de enfrentarnos a obstáculos. No podemos desafiar a la multitud y esperar que se nos ignore luego. Lo más probable será que intenten que nos unamos a ella. Y si no lo hacemos, es probable que la multitud se apresure a ponernos una carrera de obstáculos en nuestro camino. La cuestión no es si una persona creativa se enfrentará con los obstáculos, sino más bien si tendrá la perseverancia para superarlos. La persona creativa, al igual que el buen inversor, tiene que desear asumir riesgos e ir más allá de su primera idea creativa y generar otras. Hemos abordado también la importancia del estar abierto a nuevas experiencias, la tolerancia de la ambigüedad y tener el valor para defender las propias convicciones.

7. *Descubrir y ahondar en las propias motivaciones endógenas.* Los buenos inversores se pasan muchas horas —y por lo general días, semanas y meses— absortos en la información. Las personas creativas son casi siempre aquellas a las que les gusta lo que hacen; no trabajan en algo porque tengan que hacerlo. Para ser creativo hay que descubrir lo que realmente nos encandila, y luego hacerlo. Los motivadores extrínsecos pueden ser benéficos para la creatividad o perjudiciales. Sugerimos que un punto clave es si una persona centra más su atención en la recompensa final o más bien en la labor misma.

8. *Encontrar los entornos creativos que nos recompensen por lo que nos gusta hacer.* Para ser creativo nos es preciso construir nuestro entorno de tal modo que nos recompense por aquello que nos gusta hacer. Si no podemos moldear nuestro entorno actual para lograrlo, nos es preciso considerar el hecho de encontrar un nuevo entorno que nos recompense. Los entornos característicamente contienen elementos que son tanto alcistas como bajistas para la creatividad. Abordamos con anterioridad estos rasgos del entorno como limitaciones de las labores, la competición, y el clima doméstico, escolar, laboral y societal.

9. *Los recursos necesarios para la creatividad son interactivos y no aditivos.* Para ser creativos nos son precisos como mínimo algunos de los recursos apropiados. Aunque podamos compensar la falta de alguno con más de otros, la compensación sólo funciona hasta cierto punto. Una persona que está por debajo de determinados niveles de inteligencia, saber, voluntad de asumir riesgos, motivación intrínseca u otros, es probable que sea creativa,

sin que importe la cantidad de los demás recursos a los que pueda acceder. Por ejemplo, mientras escribimos este capítulo, tenemos serios conflictos internos a escala mundial en Bosnia y Somalia. No importa lo adecuados que sean los recursos internos de una persona, los recursos medioambientales mínimos en estos países hacen que sea poco probable que alguien que viva allí esté en condiciones de producir obras de arte duraderas o ciencia.

10. *Tomar una decisión acerca del modo de vida que fomenta la creatividad.* Muchos de los recursos precisos para ser creativo se hacen asequibles cuando una persona decide hacer que lo sea. Aunque la capacidad para redefinir problemas no es una cuestión de decisión, la del carácter de apertura a la redefinición de problemas sí lo es. Para redefinir un problema primero hemos de querer examinarlo de formas nuevas. Asimismo, la voluntad de asumir riesgos, de superar obstáculos, de desarrollarlos y de tolerar la ambigüedad son todos, en amplia medida, recursos que una persona puede tener si decide que el hecho de tenerlos es importante. Nuestro tema, bastante simple por lo demás, es que el principal obstáculo a la creatividad a menudo no se encuentra en el entorno sino en el modo en que una persona contempla el mundo. Si decidimos contemplarlo creativamente, puede muy bien que mejoren rápidamente las posibilidades de tener ideas creativas.

CONSECUENCIAS Y AMPLIACIONES

Nuestro enfoque de la creatividad tiene algunas consecuencias que van más allá de las meramente teóricas, y a continuación abordaremos algunas de estas consecuencias.

El talento, especialmente el talento creativo, no es una «entidad unitaria»

Algunas escuelas cuentan con programas para «dotados», mediante los cuales se identifican determinados niños como dotados, en general, y asignandoles, luego, a clases especiales exclusivamente para dotados. En algunos distritos escolares, existen incluso escuelas especiales abiertas sólo a los niños que obtienen altas calificaciones en las pruebas de admisión. Por ejemplo, la ciudad de Nueva York cuenta con algunas escuelas de este tipo que son muy famosas en todo el país, como la Hunter High School, la Stuyvesant High School, y la Bronx High School of Science, Music and Art (actualmente denominada LaGuardia High School of Music and Art and Performing Arts).

En el capítulo 2 vimos, en cambio, que la creatividad tiende a ser específica al ámbito. Las correlaciones de la creatividad estimada de productos creativos no era cero en los ámbitos, sino que iba de baja a moderada. Y nuestros hallazgos no son una excepción a este respecto.

Runco (1987) halló correlaciones que por término medio eran .19 cuando se comparaban las realizaciones de 228 niños comprendidos entre quinto

y octavo curso en diversos ámbitos (escritura, arte, música, manualidades, ciencias, artes escénicas y presentaciones públicas). Isaacs (1978), estudiando creadores eminentes, señaló que aunque hay ejemplos de lo que se ha dado en llamar hombres renacentistas, como Leonardo da Vinci y Benjamin Franklin, se trata más bien de excepciones y no de la regla.

Gray (1966) enumeró 2.400 creadores occidentales eminentes en diversos ámbitos productivos entre los años 850 y 1935. Los creadores eran categorizados en diez ámbitos diferentes (arquitectura, escultura, pintura, imprenta, dramaturgia, poesía, novela, prosa, filosofía y composición musical). Sólo el 17% de la muestra total eran registrados como eminentes en más de un ámbito, y únicamente el 2 % abarcaban ámbitos que estaban alejados entre sí (como por ejemplo la composición musical y la filosofía, en contraste con la escultura y la pintura, que serían considerados como ámbitos relativamente próximos).

La consecuencia es clara: hablar de algo así como una «capacidad creativa general» no se adecua del mejor modo con los datos de que disponemos. Ello no equivale a afirmar que las personas potencialmente creativas no podrían ser creativas en una diversidad de dominios, sino que en el mundo tal como lo conocemos las personas en general muestran sus niveles más altos de creatividad sólo en un ámbito (o en un pequeño número de ámbitos relacionados).

En algún otro lugar hemos sostenido que la inteligencia es de manera similar relativamente específica al ámbito (por ejemplo, véase Sternberg, 1985a, 1988e), queriendo con ello significar el hecho de que aunque las personas ciertamente pueden ser inteligentes en más de un sentido, existen muchos modos diferentes de serlo, y las mismas personas no son en general máximamente inteligentes en cada uno de ellos. Un mejor modelo para evaluar la dotación creativa, por consiguiente, sería averiguar el área (o aquellas áreas) en las que una persona descuella y ayudarle a darse cuenta tan plenamente como sea posible de su talento en aquellas áreas. El hecho de consignar a una persona al grupo de «no dotados», en buena medida etiqueta a la persona de un modo que desanima y, finalmente, puede suprimir la contribución creativa que la persona podría, de otro modo, haber hecho.

Las personas más altamente creativas puede que lo sean
no gracias al hecho de tener más de cualquiera de los recursos
sino a causa de su confluencia

Muchas culturas, incluyendo la norteamericana y la europea occidental, tienden a aceptar un modelo lineal de relación de la capacidad con la realización. Cuanto más de una cierta capacidad o de cierto saber tiene una persona, mejor rendimiento tendrá. El enfoque de la inversión, sin embargo, desmiente el modelo lineal.

La relación entre algunos de los recursos y la creatividad lo es todo *salvo* lineal. Por ejemplo, hemos visto que niveles muy altos de conocimiento pue-

de que en realidad impidan la creatividad. Además, un nivel demasiado alto de motivación exógena puede en realidad paralizar a una persona en sus intentos de producir un trabajo o una obra creativos, porque la persona puede acabar estando orientada por la recompensa. Según Dabrowski (1967), el entorno ideal para la creatividad no es aquel que siempre estimula y recompensa el trabajo creativo sino que interpone su cuota de obstáculos en el camino de la persona creativa, de modo que tenga algo contra lo que empujar. Nuestra objeción es simplemente que la teoría de la inversión argumenta más en favor de una concepción equilibrada de la creatividad. Una persona es más probable que sea creativa cuando existe un equilibrio entre los recursos necesarios para la creatividad y cuando está en el nivel máximo o cerca del mismo de un recurso, con independencia de los otros.

Nuestro enfoque sugiere que aquello que aparece como siendo niveles cualitativamente superiores de creatividad en algunas personas puede que no sean saltos cualitativos en una escala de creatividad abstracta sino más bien confluencias sinérgicas de recursos. Una persona que es buena redefiniendo problemas pero tiene un estilo de pensamiento ejecutivo, o está intrínsecamente motivada pero no tiene voluntad de asumir riesgos, no dará el salto cualitativo a la grandeza creativa. Sin embargo, la persona que lo está puede hacerlo como consecuencia del hecho de disponer de un nivel de capacidad superior a la media, de tener cierto conocimiento o saber del ámbito en cuestión, estilos de pensamiento legislativo y global, voluntad de superar los obstáculos y voluntad también de asumir riesgos y de crecer, motivación intrínseca y un entorno que le apoya. Dicho con otras palabras, el salto cualitativo puede ser una sinergia entre los recursos más que un nivel muy alto de cualquier tipo de habilidad creativa.

La mejor predicción del comportamiento creativo futuro en un ámbito es el comportamiento creativo pasado en ese ámbito

Los psicólogos por naturaleza tienden a interesarse por la predicción, de modo que tal vez no sea sorprendente que hayan ideado pruebas para predecir la creatividad, como las pruebas de Torrance (Torrance, 1974). Pero los datos que hemos revisado, así como los nuestros propios, sugieren que las pruebas de ámbito general de tipos de creatividad bastante trivial (por ejemplo, pensar en usos insólitos para un sujetapapeles) probablemente no son los mejores predictores de la realización creativa futura. Más bien, los mejores predictores de la realización creativa futura es probable que sean las realizaciones creativas pasadas del mismo tipo.

En el mundo de las artes y de la composición musical, la buena disposición para diversos tipos de formación se ha evaluado tradicionalmente mediante carpetas de productos. La persona ha demostrado su potencial creativo mostrando realizaciones creativas pasadas. En nuestra opinión el enfoque «carpeta» debe extenderse a todos los ámbitos. Y en realidad existe una fuer-

te tendencia a evaluar en esta dirección (por ejemplo, Resnick y Resnick, 1992). En lugar de apoyarnos en pruebas bastante triviales para tomar nuestras decisiones acerca de la creatividad, o en entrevistas que puede que no midan en absoluto la creatividad, debemos evaluar las realizaciones creativas pasadas.

En su mayor parte la realización creativa no está siendo en absoluto evaluada

De hecho, son relativamente pocas las instituciones que evalúan seriamente la creatividad. Hace unos pocos años, uno de los autores revisó sus cartillas escolares de cuando niño, y descubrió que incluso en la escuela primaria, donde la creatividad a menudo es más recompensada, no había casillas en las que indicar la creatividad. La escolarización que sigue luego no es diferente: un niño puede ser el más creativo en su clase en una o diferentes áreas, sin que de ello quede constancia en su cartilla. En el mundo de los negocios pasa lo mismo. De hecho, la persona creativa es a menudo «recompensada» considerándola antipática y no adaptada en lugar de concedérsele una promoción o una bonificación por tener una idea creativa.

Las pruebas utilizadas para diversos tipos de admisión —universidad, escuela universitaria, facultad de derecho, facultad de empresariales o cualquier otra— no miden la creatividad, ni la reclaman. Con todo, la creatividad es esencial para una realización excepcional en cualquiera de estos ámbitos. De manera similar la mayoría de las pruebas que se realizan en las escuelas parecen más bien desanimar la creatividad de un modo u otro. Puede que la disuadan mediante un formato de elección múltiple limitada o mediante la puntuación de ensayos y pruebas de respuesta breve que recompensan sólo las respuestas anticipadas y no aquellas que van en nuevas e inesperadas direcciones. Nos es preciso construir mecanismos que recompensen la creatividad en nuestra sociedad en lugar de elaborar aquellos otros que la dejan pasar desapercibida o en realidad la castigan.

Lo que se valora como creativo difiere en el tiempo y el espacio

En el capítulo 10 enunciamos y ahora hacemos hincapié de nuevo en que nada es creativo a los ojos de todos. Sospechamos que la amplia mayoría de personas que intentan hacer un trabajo o una obra creativa topan primeramente con la frustración porque haya tantos entornos posibles, y la probabilidad de encontrar precisamente aquel que máximamente recompensará aquello que una persona ha de ofrecer es probablemente baja. Por consiguiente, las personas necesitan ser afirmativas al ensayar diferentes entornos, en busca de un entorno que recompense aquello que tienen que ofrecer. Puede que lo encuentren o puede que no, pero las posibilidades de que tengan que buscar*lo* son mayores que las que tienen de que el entorno *les* busque.

La naturaleza de la creatividad cambia con la edad

Bamberger (1986) y otros han señalado que aquello que se recompensa como creativo a una edad es diferente de lo que se recompensa en otra. Un niño prodigio en música o en matemáticas, por ejemplo, no está dotado en el mismo sentido en el que un músico o un matemático adultos es probable que lo estén. Una persona puede alcanzar la cumbre de la realización en la infancia pero no hacer nunca la transición a ser activamente creativo como adulto. Incluso en la madurez la naturaleza de la creatividad puede cambiar con la edad (Gardner, 1993; Gruber, 1986). Por ejemplo, Gardner halló que las obras creativas de temprana edad tienden a ser más toscas y atrevidas, mientras que las posteriores tienden a ser más integrativas. Arieti (1976) propuso que los jóvenes creativos tienden a mostrar más espontaneidad, más intensidad y ardor que las personas de mayor edad. Cohen-Shalev (1989) han sugerido que la creatividad artística de la senectud puede implicar a) un rechazo de la perfección formal; b) un mayor hincapié en lo subjetivo que en lo objetivo; c) disminución de la tensión y la dinámica; d) incluso tonalidad y color apagados; y e) mayor hincapié en la unidad y la armonía. En el ámbito de la escritura, sugirió, la creatividad en una edad más avanzada puede implicar a) un enfoque incrementalmente introspectivo; b) más pasividad; c) más ambigüedad formal; y d) un centro de atención acrecentado en el significado de la propia vida, de vivir con una edad avanzada y enfrentarse a la perspectiva de la muerte (Beckerman, 1990; Lehman, 1953; Wyatt-Brown, 1988).

En relación con el nivel de obra o trabajo creativo, otra investigación ha sugerido que las personas de diversas disciplinas producen su trabajo más creativo en diferentes edades. Por ejemplo, una recensión de Simonton (1991) sugiere que los matemáticos tienden a realizar su trabajo creativo muy pronto, mientras que los que trabajan en otras ciencias lo hacen posteriormente. Quienes trabajan en el campo de las ciencias sociales y de las humanidades alcanzan su cenit aún más tarde. No referimos aquí las edades porque no estamos seguros de que exista ningún «cenit» verdaderamente consistente. La mayoría de las personas creativas pasan por períodos crecientes y decrecientes en sus empresas creativas, y el tipo de contribuciones que hacen pueden variar con la edad. Por consiguiente, nos mostramos ligeramente escépticos con respecto a un trabajo que parece valorar sólo un tipo de contribución, en lugar de examinar todos los tipos de contribuciones que puede hacer una persona creativa.

La consecuencia práctica de todo este trabajo, no obstante, es que una persona debe estar abierta no sólo a nuevas contribuciones creativas sino también a nuevas *tipologías* de contribuciones creativas. Además de los efectos de la edad descritos hasta aquí, existe una tendencia general de la calidad y de la cantidad del trabajo creativo a declinar lentamente después de los cuarenta o de los cincuenta años. Sin embargo, es importante señalar la investigación llevada a cabo por Simonton (1988a), que muestra que la contribución

creativa general reducida de las personas de mayor edad se debe no al hecho de que fueran menos capaces de un trabajo altamente creativo sino al hecho de que hacen menos trabajo. La proporción de «éxitos» sigue siendo la misma, pero a medida que el número de intentos decrece, también lo hace el número de productos creativos.

Algunos cambios relacionados con la edad pueden producirse en los recursos destinados a la creatividad que hemos venido describiendo a lo largo de todo este libro. Pueden afectar a la cantidad de trabajo que las persona producen (y por consiguiente la calidad), así como al tipo o al estilo del trabajo. Por ejemplo, se creía que los procesos intelectuales se vuelven más lentos con la edad (decreciendo la cantidad de trabajo), en cambio se incrementa el pensamiento dialéctico, lo cual puede que dé cuenta de la ambigüedad formal acrecentada de la obra de creadores más viejos (Berg y Sternberg, 1985; Cerella, 1990). Los creadores más viejos reconocen la dificultad y a menudo la imposibilidad de alcanzar ninguna «verdad» en su obra o trabajo. También saben que el conocimiento puede periclitarse con la edad. Sin embargo, nuevo conocimiento, nuevo saber se añade según se acerca la edad madura, hecho que puede explicar algunos de los cambios de tema que se dan con el paso de los años. Los estilos de pensamiento puede que cambien hacia el polo conservador, hecho que haría decrecer la tendencia a producir nueva obra. Los cambios de la personalidad con el paso de los años se han documentado, mostrando declives en la asunción de riegos, en la tolerancia de la ambigüedad, en la perseverancia, en el carácter abierto a las nuevas experiencias y en la autoestima (Abra, 1989; Botwinick, 1984; Jaquish y Ripple, 1981). En particular las personas de más edad en situaciones de investigación a menudo escogen esquivar los problemas que implican riesgo; esta tendencia continúa incluso si resuelven con éxito los primeros problemas que se les plantean (Okun y Di Vesta, 1976). Esta adversión al riesgo que se da con la edad puede limitar la voluntad de intentar una obra nueva, haciendo decrecer el número de intentos de ser creativo. En términos de motivación existen patrones incorporados de carrera, a saber, la jubilación, que hacen disminuir los incentivos que estimulan el trabajo creativo en el lugar de trabajo a partir de cierta edad (en algún punto entre los cincuenta y los setenta años). Finalmente, los cambios en el entorno social pueden afectar a la creatividad a lo largo de la vida.

Por ejemplo, a medida que nos hacemos mayores, el número de exigencias a contabilizar sobre nuestro tiempo aumenta. A menudo se nos pide que adoptemos papeles de liderazgo o administrativos que restan tiempo al trabajo creativo que éramos capaces de hacer antes (Bjorksten, 1946). De hecho, para personas de más edad uno de los principales desafíos para seguir siendo creativos es encontrar tiempo. A menudo este tiempo se encuentra sólo si se busca activamente, y si en la agenda se hacen las pertinentes concesiones para garantizar que habrá tiempo para el trabajo creativo.

También, puede que haya cambios a lo largo del tiempo en los criterios de

creatividad. Cada generación tendrá una visión algo diferente de lo que es original (Romaniuk y Romaniuk, 1981). Los productos que una persona de mayor edad podría considerar originales podrían muy bien ser considerados como comunes por. jueces jóvenes que se crían con esos productos. Este cambio generacional es especialmente posible en dominios que cambian rápidamente, como es la publicidad. De hecho, en nuestra propia investigación, hallamos que a medida que las personas se apartan de la edad media del grupo de jueces, los anuncios publicitarios que produjeron eran evaluados cada vez como menos creativos, aunque los jueces no tuvieran conocimiento de las edades de sus realizadores (Lubart y Sternberg, en preparación).

El mejor modo de fomentar la creatividad es proporcionar modelos de rol creativos

Finalmente, aquello que es más probable que la gente recuerde de su época escolar o de cualquier tipo de formación es el modelado de roles que recibieron. Uno de los autores, por citar un ejemplo, no recuerda todo acerca de su curso de biología cuando estaba en el instituto, pero recuerda muy bien el modo en el que su profesor de biología le enseñaba los problemas científicos. De manera similar, las cosas más importantes que aprendió de sus consejeros universitarios versaban sobre el valor de los problemas importantes, el valor de no aceptar lo que se nos dice por el mero hecho de que se nos diga, el valor de que el público nos escuche, el valor de trabajar denodadamente incluso ante la adversidad, y el valor de estar siempre por delante del pelotón. Dicho con otras palabras: las cosas más importantes que aprendemos son a menudo aquellas que no se enseñan directamente.

Si queremos que nuestros hijos o las personas con las que trabajamos sean creativos, no podemos prescribirles ninguna asignatura o conjunto de ejercicios que les ayuden más que el hecho de que nosotros mismos seamos un modelo de papel creativo. Aprendemos a asumir riesgos sensibles y a hacer frente a los obstáculos observando a los demás haciendo esas cosas, y no leyendo sobre riesgos y obstáculos o resolviendo pequeños problemas en un curso sobre creatividad. Muy a menudo el profesor de cursos sobre pensamiento creativo quiere que sus alumnos hagan lo que se les dice que hagan. El resultado más verosímil es que las personas harán lo que ven que hace el modelo que encarna su papel. Podemos crear una generación, valga la redundancia, creativa de niños siendo para ellos lo que querríamos que fueran.

Epílogo

El siguiente relato es una adaptación de la novela *El final de la eternidad* de Isaac Asimov.* Aunque Asimov desarrolla el relato en función de sus propósitos, ilustra bien los principales puntos que hemos intentado establecer en este libro y que volvemos a contar aquí como nuestro epílogo.

Los habitantes del futuro remoto se dan cuenta de que viven con una paradoja que tienen que resolver de algún modo si quieren asegurar la continuidad y la permanencia de su mundo. La paradoja es que, aunque cualquiera sabe por la historia registrada que las fórmulas para el viaje por el tiempo fueron enunciadas en el siglo XXIV por un celebre matemático, resulta, sin embargo, imposible que estas ecuaciones pudieran haber sido formuladas por él o por cualquier otro científico en el siglo XXIV porque las matemáticas necesarias para formular estas ecuaciones simplemente todavía no eran asequibles. Por consiguiente, aunque por un lado todos los registros apuntaban al brillante matemático como el formulador de estas ecuaciones, por otro lado, posiblemente no pudo formularlas.

Un escenario comparable sería si todos nuestros registros escritos indicaran que las fórmulas necesarias para fabricar la bomba atómica se habían desarrollado, pongamos por caso, en el siglo XII. Las matemáticas, la ciencia y

* De *The End of Eternity* de Isaac Asimov, copyright © 1955 de Isaac Asimov. Utilizado con el permiso de Doubleway, una división de Bantam Doubleway Dell Publishing Group, Inc.

la tecnología necesarias para proponer estas ecuaciones posiblemente no podrían haber sido asequibles en el siglo XII, aunque nuestros libros de historia enunciaran que fue en realidad en aquel siglo cuando se desarrollaron las ecuaciones.

Los habitantes del futuro remoto se dan cuenta de que tienen que intervenir de algún modo para seguir la pista de la historia, y que esta intervención, aunque no registrada en la historia, tiene que producirse. Si el matemático en cuestión resulta que no cuenta de algún modo con las matemáticas lo suficientemente avanzadas, no será capaz de formular las ecuaciones, y puesto que buena parte del mundo futuro, como muy bien saben, existe como resultado de las intervenciones realizadas gracias a viajar por el tiempo, el hecho de que el matemático no pudiera desarrollar las ecuaciones presumiblemente redundaría en el cambio del futuro, y con ello, la existencia misma de los habitantes del futuro podría extinguirse en cualquier momento.

Finalmente se dan cuenta de que existe sólo un modo en el que pueden resolver la paradoja. Tienen que hacer retroceder en el tiempo a alguien hasta el siglo XXIV para que enseñe al gran matemático las matemáticas que necesitará a fin de desarrollar las ecuaciones. En otras palabras: precisan cerrar el círculo. Al hacer retroceder a alguien del futuro en el tiempo para enseñar al matemático, tendrán entonces el trasfondo que necesitan para formular las ecuaciones que permitirán su propia existencia tal como la conocen.

Escogen a alguien para retroceder en el tiempo, pero la persona escogida no vale mucho. Nos referiremos a esa persona con el apelativo de técnico. No hay necesidad de hacer retroceder en el tiempo a alguien extremadamente valioso para la sociedad futura, especialmente porque nadie sabe exactamente qué le sucederá al compañero al retroceder en el tiempo. Todo cuanto precisan es alguien que retroceda para enseñar al matemático aquello que en un futuro remoto son unas matemáticas básicas y, por consiguiente, para esto ha de ser alguien que sea susceptible de poderse perder. Su trabajo acabará tan pronto como haya preparado al matemático para la gran obra que tiene delante.

Así, el técnico recibe cierta formación básica acerca de cómo debe ser el siglo XXIV, de modo que sea capaz de asimilarse en aquella anterior sociedad, y a continuación es enviado hacia atrás en el tiempo. La misión que tiene ante sí parece justamente rutinaria, aunque desde luego es extremadamente importante. El técnico llega y, como habrán adivinado, las cosas inmediatamente empiezan a irle muy mal.

Lo primero que empieza a empeorar es el hecho de que el matemático en cuestión resulta ser un eremita, y nadie sabe dónde vive o incluso exactamente qué aspecto tiene. Pero el técnico finalmente le encuentra, aunque ya ha transcurrido cierto tiempo, puesto que la fecha del gran descubrimiento cada vez está más cercana, y nadie esperaba que el técnico tuviera tal dificultad en localizar al matemático.

Entonces una segunda cosa empeora. El gran matemático resulta ser un poco —digamos— pelmazo. No quiere tener nada que ver con el técnico o con las matemáticas que el técnico se ofrece a enseñarle. Pero tras un denodado esfuerzo, el técnico se presenta ante el matemático y le convence para que aprenda las matemáticas que le propone. De modo que, ahora, parece que lo peor ya haya pasado.

Pero finalmente sucede una tercera cosa aún peor. Un día el gran matemático, de paseo por la montaña donde vive, cae por un barranco y muere. El técnico, que había considerado que había cumplido con su cometido tan pronto como acabó de enseñar al matemático las matemáticas que necesitaría, se dio cuenta de que había cometido un grave error: en la fecha en la que se suponía que el matemático había formulado las ecuaciones que permitían el viaje a través del tiempo, no lo habría hecho, y toda la historia futura a partir de entonces en adelante cambiaría. El error del técnico tal vez fuera el mayor de todos los tiempos, causando la extinción de la existencia de todo el futuro que de otro modo hubiera existido.

El técnico se deprimió profundamente, pero cayó en la cuenta de que tenía que hacer algo. Y entonces advierte que tiene que redefinir el problema. En lugar de dejar al gran matemático, ahora muerto, que desarrollara las ecuaciones para el viaje a través del tiempo, de algún modo tendrá que hacerlo él mismo. Pero no es ningún genio de las matemáticas. De hecho, tiene un conocimiento básico muy bueno de las matemáticas pero ciertamente no es ninguna promesa en el tema. Pero la única esperanza que le queda consiste en utilizar aquellas capacidades y saber que tiene para formular las ecuaciones.

Esencialmente adopta la vía creativa. Trabaja en un gran e importante problema, y en realidad él mismo acaba sumergiéndose en el problema. El tiempo se le acaba; además, se enfrenta a obstáculos enormes porque no dispone de los expertos ni de la tecnología futura que le habrían facilitado relativamente la tarea. Tiene que crecer emocional e intelectualmente, asumiendo un desafío que nunca se hubiera imaginado que le tocaría asumir. En el hecho de ser capaz de realizar aquella empresa por sí mismo está poniendo en juego el futuro del mundo. Y aunque no tiene colegas que le apoyen en su entorno y que trabajen con él, como tampoco tiene ni las distracciones ni la minuciosidad que pueden interrumpir e impedirle el trabajo creativo, finalmente, en el momento crítico, es capaz de desarrollar las ecuaciones.

Así, ¿qué hace? Abandona el aislamiento de la montaña, y cuenta a la prensa y a todo el mundo primero que él es el gran matemático, y segundo, que ha formulado las ecuaciones que permitirán viajar a través del tiempo, que da como un regalo al mundo. Dado que nadie sabía qué aspecto tenía el matemático, la gente creyó que era nuestro técnico, de modo que quedó consignado en los libros de historia que en la fecha señalada y en el lugar indicado el gran matemático presentó las ecuaciones.

Pero el técnico se siente deprimido. Ha perpetrado un enorme fraude en la historia. Lo que aparecerá en los libros de historia no será la verdad. Pero

a continuación cae en la cuenta de otra cosa, con la que les dejamos, estimados lectores:

Nunca hubo fraude alguno. De hecho, siempre se entendió que él, el técnico, al afirmar que era el matemático, formularía las ecuaciones. Porque desde el punto de vista de la historia, aunque no de las actas de nacimiento, él *era* el gran matemático. En todo momento había sido él, diciendo que era el matemático, quien habían formulado las ecuaciones. Con ello el círculo se completaba.

Nuestro tema es simplemente éste: no fue el brillante matemático quien hizo el maravilloso trabajo creativo sino el técnico de aquel futuro remoto. Era, sin duda, más listo que la media y tenía un mejor conocimiento funcional de las matemáticas que una persona corriente. Pero no era ningún genio, ni tan sólo un especialista en matemáticas. Sin embargo, con ciertas capacidades, con cierto saber, un estilo legislativo y global, la voluntad de asumir el riesgo, de superar los enormes obstáculos y de crecer, con la motivación para dar al trabajo que él mismo se había asignado todo cuanto podía darle, y un entorno que le permitía trabajar sin frustraciones, el técnico hizo fabulosamente bien el trabajo creativo. Así podemos hacerlo todos.

Bibliografía

Abbey, A. y Dickson, J. W. (1983), «R&D work climate and innovation in semiconductors», *Academy of Management Journal* 26(2), 362-368.

Abra, J. (1989), «Changes in creativity with age: Data, explanations, and further predictions», *International Journal of Aging and Human Development 28*(2), 105-106.

Abramson, J. H. (1976), *The effects of non-competitive, individual competitive, and group competitive situations on the verbal and figural creativity of college students*, tesis doctoral no publicada, Michigan State University, Ann Arbor.

Adams, J. C., Jr. (1968), «The relative effects of various testing atmospheres on spontaneous flexibility, a factor of divergent thinking», *Journal of Creative Behavior* 2, 187-194.

Adams, J. L. (1986a), *The care and feeding of ideas: A guide to encouraging creativity*, Reading, Mass., Addison-Wesley Publishing Co.

— (1986b), *Conceptual blockbusting: A guide to better ideas,* 3ª ed., Nueva York, Addison-Wesley. (Publicación original de 1974.)

Albert, R. S. (1971), «Cognitive development and parental loss among the gifted, the exceptionally gifted, and the creative», *Psychological Reports 29*, 14-26.

— (1978), «Observations and suggestions regarding giftedness, familial influence and the attainment of eminence», *Gifted Child Quarterly 22*, 201-211.

Amabile, T. M. (1979), «Effects of external evaluation on artistic creativity», *Journal of Personality and Social Psychology 33*, 221-233.
— (1982), «Social psychology of creativity: A consensual assessment technique», *Journal of Personality and Social Psychology 43*(5), 997-1.013.
— (1983), *The social psychology of creativity*, Nueva York, Springer-Verlag.
— (1985), «Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on creative writers», *Journal of Personality and Social Psychology 48*, 393-399.
— (1988), «A model of creativity and innovation in organizations», *Research in Organizational Behavior 10*, 123-167.
Amabile, T. M. y Gitomer, J. (1984), «Children's artistic creativity: Effects of choice in task materials», *Personality and Social Psychology Bulletin 10*, 209-215.
Amabile, T. M., Goldfarb, P. y Brackfield, S. C. (1982), *Effects of social facilitation and evaluation on creativity*, manuscrito no publicado, Brandeis University, Waltham, Mass.
Amabile, T. M., Hennessey, B. A. y Grossman, B. S. (1986), «Social influence on creativity: The effects of contracted-for reward», *Journal of Personality and Social Psychology 50*, 14-23.
Arieti, S. (1976), *Creativity: The magic synthesis*, Nueva York, Basic Books.
Asimov, I. (1955), *The end of eternity*, Garden City, N. Y., Doubleday & Co. (trad. cast. de Fritz Sengespeck: *El fin de la eternidad*, 6ª ed., Barcelona, Martínez Roca, 1989).
Bamberger, J. (1986), «Cognitive issues in the development of musically gifted children», en R. J. Sternberg y J. E. Davidson (edición a cargo de), *Conceptions of giftedness*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 388-413.
Barron, F. (1963), *Creativity and psychological health*, Nueva York, Van Nostrand.
— (1969), *Creative person and creative process*, Nueva York, Holt, Rinehart, and Winston (trad. cast. de M. Pilar Sánchez López: *Personalidad creadora y proceso creativo*, Madrid, Marova, 1976).
Barron, F. y Harrington, D. M. (1981), «Creativity, intelligence, and personality», *Annual Review of Psychology 32*, 439-476.
Beckerman, M. B. (1990), «Leós Janácek and "the late style" in music», *The Gerontologist 30*(5), 632-635.
Bennett, W. B. (1943), *The American patent system: An economic interpretation*, Baton Rouge, Louisiana State University Press.
Berg, C. A. y Sternberg, R. J. (1985), «A triarchic theory of intellectual development during adulthood», *Developmental Review 5*, 334-370.
Berglas, S., Amabile, T. M. y Handel, M. (1981), «Effects of evaluation on children's artistic creativity», manuscrito no publicado, Brandeis University, Waltham, Mass.

Birch, H. G. y Rabinowitz, H. S. (1951), «The negative effects of previous experience on productive thinking», *Journal of Experimental Psychology 41*, 121-125.

Bjorksten, J. (1946), «The limitation of creative years», *Scientific Monthly 62*, 94.

Bloom, B. S. (1985), *Developing talent in young people*, Nueva York, Ballantine Books.

Bloomberg, M. (1973), *Creativity: Theory and research*, New Haven, Conn., College & University Press.

Botwinick, J. (1984), *Aging and behavior*, 3ª ed., Nueva York, Springer-Verlag.

Briggs, J. (1990), *Fire in the crucible*, Los Ángeles, Calif., J. P. Tarcher, Inc.

Brown, K. A. (1988), *Inventors at work: Interviews with 16 notable American inventors*, Redmond, Wash., Microsoft Press.

Brown, R. T. (1989), «Creativity: What are we to measure?», en J. A. Glover, R. R. Ronning y C. R. Reynolds (edición a cargo de), *Handbook of creativity*, Nueva York, Plenum Press, págs. 3-32.

Brown, G. I. y Gaynor, D. (1967), «Athletic action as creativity», *Journal of Creative Behavior 2*, 155-162.

Caplow, T. y McGee, R. J. (1957), *The academic marketplace*, Salem, N. H., Ayer.

Cattell, R. B. (1971), *Abilities: Their structure, growth, and action*, Boston, Houghton Mifflin.

Cerella, J. (1990), «Aging and information-processing rate», en J. E. Birren y K. W. Schaie (edición a cargo de), *Handbook of the psychology of aging*, 3ª ed., San Diego, Calif., Academic Press, págs. 201-221.

Chambers, J. A. (1964), «Relating personality and biographical factors to scientific creativity», *Psychological Monographs: General and Applied 78*, 584.

— (1973), «College teachers: Their effects on creativity of students», *Journal of Educational Psychology 65*, 325-334.

Clifford, M. M. (1988), «Failure tolerance and academic risk-taking in ten- to twelve-year-old students», *British Journal of Educational Psychology 58*(1), 15-27:

Cohen-Shalev, A. (1989), «Old age style: Developmental changes in creative production from a life-span perspective», *Journal of Aging Studies 3*(1), 21-37.

Cole, M., Gay, J., Glick, J. y Sharp, D. W. (1971), *The cultural context of learning and thinking*, Nueva York, Basic Books.

Cole, T. (edición a cargo de) (1960), *Playwrights on playwriting*, Nueva York, Hill & Wang.

Colligan, J. (1983), «Musical creativity and social rules in four cultures», *Creative Child and Adult Quarterly 8*(1), 39-47.

Costa, P. T. Jr. y McCrae, R. R. (1985), *The NEO personality inventory manual*, Odessa, Fla., Psychological Assessment Resources, Inc.

Csikszentmihalyi, M. (1988), «Society, culture, and person: A systems view of creativity», en R. J. Sternberg (edición a cargo de), *The nature of creativity*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 325-339.

Dabrowski, K. (1964), *Positive disintegration*, Boston, Little, Brown, & Co.

— (1967), *Personality-shaping through positive disintegration*, Boston, Little, Brown, Co.

— (1972), *Psychoneurosis is not an illness*, Londres, Gryf.

Dabrowski, K., Kawzak, A. y Piechowski, M. M. (1970), *Mental growth through positive disintegration*, Londres, Gryf.

Davidson, J. E. y Sternberg, R. J. (1984), «The role of insight in intellectual giftedness», *Gifted Child Quarterly 28*, 58-64.

DeCharms, R. y Moeller, G. H. (1962), «Values expressed in American children's readers: 1800-1950», *Journal of Abnormal and Social Psychology 64*, 136-142.

D'Emidio, S. V. (junio de 1990), «What makes Roger Run?», *CableView Magazine*, pág. 7.

Dreman, D. (1977), *Psychology and the stock market*, Nueva York, Amacon.

— (1982), *The new contrarian investment strategy*, Nueva York, Random House.

Einstein, A. y Infeld, L. (1938), *The evolution of physics*, Nueva York, Simon & Schuster (trad. cast.: *La evolución de la física*, 3ª ed., Barcelona, Salvat, 1993).

Eisenman, R. (1987), «Creativity, birth order, and risk taking», *Bulletin of the Psychonomic Society 25*, 87-88.

Eisenstadt, J. M. (1978), «Parental loss and genius», *American Psychologist 33*, 211-223.

Eisenstadt, J. M., Haynal, A., Rentchnick, P. y De Senarclens, P. (1989), *Parental loss and achievement*, Madison, Conn., International University Press.

Elkind, D. (1981), *The hurried child: growing up too fast too soon*, Reading, Mass., Addison-Wesley Publishing Co.

Eliot, T. S. (1932), «The function of criticism», en T. S. Eliot, *Selected essays: 1917-1932*, Nueva York, Harcourt Brace.

Emerson, K. (5 de mayo de 1985), «The creative mind: David Byrne: Thinking man's rock star», *New York Times*, sección 6, pág. 54.

Eysenck, H. J. (1983), «The roots of creativity: Cognitive ability or personality trait?», *Roeper Review 5*(4), 10-12.

Feder, B. J. (31 de mayo de 1992), «Making things stick in the age of plastic», *New York Times*, pág. F-10.

Feldman, D. H. (1988), «Creativity: Dreams, insights, and transformations», en R. J. Sternberg (edición a cargo de), *Nature of Creativity*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 271-297.

Finke, R. (1990), *Creative imagery: Discoveries and inventions in visualization*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

Finke, R. A., Ward, T. B. y Smith, S. M. (1992), *Creative cognition: Theory, research, and applications*, Cambridge, Mass., MIT Press.

Frensch, P. A. y Sternberg, R. J. (1989), «Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better?», en R. J. Sternberg (edición a cargo de), *Advances in the psychology of human intelligence*, vol. 5, Hillsdale, N.J., Erlbaum, págs. 157-158.

Freud, S. (1908), «The relation of the poet to day-dreaming», en *Collected papers*, vol. 4, Londres, Hogarth Press, págs. 173-183.

Friedman, F., Raymond, B. A. y Feldhusen, J. F. (1978), «The effects of environmental scanning on creativity», *Gifted Child Quarterly* 22, 248-251.

Gardner, H. (1983), *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*, Nueva York, Basic Books.

— (1993), *Creating minds*, Nueva York, Basic Books (trad. cast. de José Pedro Tosans: *Mentes creativas*, Barcelona Paidós, 1995).

Getzels, J. W. y Csikszentmihalyi, M. (1976), *The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*, Nueva York, John Wiley & Sons.

Ghiselin, B. (edición a cargo de) (1985), *The creative process: A symposium*, Berkeley, University of California Press.

Giaconia, R. M. y Hedges, L. V. (1982), «Identifying features of effective open education», *Review of Educational Research* 52(4), 579-602.

Gilad, B. (1984), «Entrepreneurship: The issue of creativity in the marketplace», *Journal of Creative Behavior 18*(3), 151-161.

Glover, J. A. (1977), «Risky shift and creativity», *Social Behavior and Personality 5*(2), 317-320.

Goertzel, V. y Goertzel, M. G. (1962), *Cradles of eminence*, Londres, Constable.

Goertzel, M. G., Goertzel, V., Goertzel, T. G. (1978), *Three hundred eminent personalities*, San Francisco, Jossey-Bass.

Goldstein, L. (5 de diciembre de 1993), «The best-kept secret in Washington», *Washington Post* (magazine), pág. W-16.

Goodman, N. (1955), *Fact, fiction, and forecast*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

Gordon, W. J. J. (1961), *Synectics: The development of creative capacity*, Nueva York, Harper & Row.

Gowan, J. C. (1972), *Development of the creative individual*, San Diego, Robert R. Knapp.

Gray, C. E. (1966), «A measurement of creativity in western civilization», *American Anthropologist 68*, 1.384-1.417.

Gruber, H. E. (1986), «The self-construction of the extraordinary», en R. J. Sternberg y J. E. Davidson (edición a cargo de), *Conceptions of giftedness*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 247-263.

Grudin, R. (1990), *The grace of great things*, Nueva York, Ticknor & Fields.

Guilford, J. P. (1950), «Creativity», *American Psychologist 5*, 444-454.

Hadamard, J. S. (1945), *The psychology of invention*, Nueva York, Dover Publications.

Haensly, P. A. y Reynolds, C. R. (1989), «Creativity and intelligence», en J. A. Glover, R. R. Ronning y C. R. Reynolds (edición a cargo de), *Handbook of creativity*, Nueva York, Plenum Press, págs. 111-132.

Hall, W. B. y MacKinnon, D. W. (1969), «Personality inventory correlates of creativity among architects», *Journal of Appield Psychology 53*(4), 322-326.

Harding, M. (24 de abril de 1994), «School founder still enjoys starting kids off right», *Sunday Freeman* (*People*), págs. 3 y 9.

Harrington, D. M. (1975), «Effects of explicit instructions to "be creative" on the psychological meaning of divergent thinking test scores», *Journal of Personality 43*(3), 434-454.

Hayes, J. R. (1989), «Cognitive processes in creativity», en J. A. Glover, R. R. Ronning y C. R. Reynolds (edición a cargo de), *Handbook of Creativity*, Nueva York, Plenum Press, págs. 135-146.

Hennessey, B. A. y Amabile, T. M. (1988a), «The conditions of creativity», en R. J. Sternberg (edición a cargo de), *The nature of creativity*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 11-38.

— (1988b), «Story-telling: A method for assessing children's creativity», *Journal of Creative Behavior* 22(4), 235-246.

Hennessey, B. A., Amabile, T. M. y Martinage, M. (1989), «Immunizing children against the negative effects of reward», *Contemporary Educational Psychology 14*, 212-227.

Hill, K. G. (1991), *An ecological approach to creativity and motivation: Trait and environment influences in the college classroom*, tesis doctoral no publicada, Brandeis University, Waltham, Mass.

Hoffman, B. (1972), *Albert Einstein: Creator and rebel*, Nueva York, Plenum Pess.

Holmes, F. L. (1985), *Lavoisier and the chemistry of life: An exploration of scientific creativity*, Madison, Wis., University of Wisconsin Press.

Honan, W. H. (26 de marzo de 1992), «For an answer to a Roman riddle, find Pi», *New York Times*, sección C, págs. 15 y 19.

Hull, D. L., Tessner, P. D. y Diamond, A. M. (1978), «Planck's principle: Do younger scientists accept new scientific ideas with greater alacraty than older scientists?», *Science 202*, 712-723.

Isaacs, A. F. (1978), «Creativity as manifested in individuals of multiple talents: A preliminary study», *Creative Child and Adult Quarterly 3*(4), 227-245.

Isaksen, S. G. y Puccio, G. J. (1988), «Adaption-innovation and the Torrance tests of creative thinking: The level-style issue revisited», *Psychological Reports 63*(2), 659-670.

Jackson, D. N., Hourany, L. y Vidmar, N. J. (1972), «A four-dimensional interpretation of risk taking», *Journal of Personality 40*, 483-501.

Jackson, P. y Messick, S. (1965), «The person, the product and the response: Conceptual problems in the assessment of creativity», *Journal of Personality 33*, 309-329.

Janis, I. (1972), *Victims of groupthink*, Boston, Houghton Mifflin.

Jaquish, G. A. y Ripple, R. E. (1981), «Cognitive creative abilities and self-esteem across the adult life-span», *Human Development 24*, 110-119.

Johnson-Laird, P. N. (1989), «Freedom and constraint in creativity», en R. J. Sternberg (edición a cargo de), *The nature of creativity*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 202-219.

John-Steiner, V. (1985), *Notebooks of the mind. Explorations of thinking*, Nueva York, Harper & Row.

Jung, C. (1992), *Psychological types*, Nueva York, Harcourt Brace (trad. cast. de Andrés Sánchez Pascual: *Tipos psicológicos*, Barcelona, Edhasa, 1994).

Kahn, T. (6 de julio de 1987), «Mental agility, not plodding scholarship, gets the gold in the "Odyssey of the Mind"», *People*, pág. 75.

Kahneman, D. y Tversky, A. (1982), «The psychology of preferences», *Scientific American 246*(1), 160-173.

Kakutani, M. (20 de marzo de 1994), «Sondheim's passionate "Passion"», *New York Times* (section 2: Arts & Leisure), págs. 1 y 30-31.

Kasperson, C. J. (1978), «Scientific creativity: A relationship with information channels», *Psychological Reports 42*(3, pt. 1), 691-694.

Kim, S. H. (1990), *Essence of creativity: A guide to tackling difficult problems*, Nueva York, Oxford University Press.

Kingston, W. (1990), *Innovative, creativity, and law*, Boston, Mass., Kluwer Academic.

Kirby, M. J. L. (1984), «Innovation in gobernment: Problems and possibilities», en A. Charnes y W. W. Cooper (edición a cargo de), *Creative and innovative management*, Cambridge, Mass., Ballinger Publishing Co, págs. 41-59.

Kirton, M. J. (1976), «Adaptors and innovators: A description and measure», *Journal of Applied Psychology 61*, 622-629.

Koestner, R., Ryan, R. M., Bernieri, F. y Holt, K. (1984), «Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling vs. informational styles on intrinsic motivation and creativity», *Journal of Personality 52*, 233-248.

Kogan, N. y Wallach, M. A. (1964), *Risk taking: A study in cognition and personality;* Nueva York, Holt, Rinehart, and Winston.

Kotovsky, K., Hayes, J. R. y Simon, H. A. (1985), «Why are some problems hard? Evidence from Tower of Hanoi», *Cognitive Psychology 17*, 248-294.

Kruglanski, A. W., Friedman, I., y Zeevi, G. (1971), «The effects of extrinsic incentives on some qualitative aspects of task performance», *Journal of Personality 39*, 608-617.

Kuhn, T. S. (1970), *The structure of scientific revolutions*, 2ª ed., Chicago, University of Chicago (trad. cast. de Agustín Contín: *La estructura de las revoluciones científicas*, 14ª ed., Madrid, FCE, 1990).

Landrum, G. N. (1993), *Profiles of genius: Thirteen creative men who changed the world*, Buffalo, N.Y., Prometheus Books.

Langley, P., Simon, H. A., Bradshaw, G. L. y Zytkow, J. M. (1987), *Scientific discovery: Computational explorations of the creative process*, Cambridge, Mass., MIT Press.
Lawson, C. (17 de febrero de 1994), «Goo is in the oven, Barbie's at the gym», *New York Times*, pág. C-2.
— (20 de marzo de 1994), «Music to see and eat by», *New York Times* (Sección 9: Styles), págs. 1 y 8.
Lazarus, G. (20 de mayo de 1993), «FCB puts money on creative work», *Chicago Tribune* (North Sports Final Ed.), Business Section, pág. 2.
LeBoeuf, M. (1980), *Imagineering*, Nueva York, Berkley Books.
Lehman, H. C. (1953), *Age and achievement*, Princeton, N. J., Princeton University Press.
Lepper, M., Greene, D. y Nisbett, R. (1973), «Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the "overjustification" hypothesis», *Journal of Personality and Social Psychology 28*, 129-137.
Lubart, T. I. (1990), «Creativity and cross-cultural variation», *International Journal of Psychology 25*, 39-59.
— (1994), «Creativity», en E. C. Carterette y M. P. Friedman (edición de la obra a cargo de), *The handbook of perception and cognition*, vol. 12 (edición del vol. a cargo de R. J. Sternberg), Nueva York, Academic Press, págs. 289-332.
Lubart, T. I. y Sternberg, R. J. (en prensa), «An investment approach to creativity: Theory and data», en S. M. Smith, T. B. Ward y R. A. Finke (edición a cargo de), *The creative cognition approach*, Cambridge, Mass., MIT Press.
Luchins, A. S. y Luchins, E. H. (1959), *Rigidity of behavior*, Eugene, OR, University of Oregon Press.
MacKinnon, D. W. (1962a), «The nature and nurture of creative talent», *American Psychologist 17*, 484-495.
— (1962b), «The personality correlates of creativity: A study of American architects», en G. S. Nielsen (edición a cargo de), *Proceedings of the 14th international congress on applied psychology*, vol. 2, Copenhague, Munksgaard, págs. 11-39.
— (1970), «Creativity: A multifaceted phenomenon», en J. D. Roslansky (edición a cargo de), *Creativity: A discussion at the Nobel Conference*, Amsterdam, North Holland.
Maddi, S. R. (1965), «Motivational aspects of creativity», *Journal of Personality 33*, 330-347.
Malkiel, B. G. (1985), *A random walk down Wall Street*, 4ª ed., Nueva York, W. W. Norton & Company; (publicación original de 1973; trad. cast. de Pilar Antolín: *Un paseo aleatorio por Wall Street*, Madrid, Alianza, 1992).
Mann, L. (1980), «Cross-cultural studies of small groups», en H. C. Triandis y R. W. Brislin (edición a cargo de), *Handbook of cross-cultural psychology* (vol. 5: *Social Psychology*), Boston, Mass., Allyn & Bacon, págs. 155-210.

Markman, E. M. (1979), «Realizing that you don't understand: Elementary school children's awareness of inconsistencies», *Child Development 50*, 643-655.

Maslow, A. (1970), *Motivation and personality*, 2ª ed., Nueva York, Harper & Row, (trad. cast. de Juan Ventosa: *Motivación y personalidad*, 2ª ed., Barcelona, Sagitario, 1975).

Masten, W. G. y Caldwell-Colbert, A. T. (1987), «Relationship of originality to Kirton's scale for innovators and adaptors», *Psychological Reports 61*, 411-416.

May, R. (1975), *The courage to create*, Nueva York, W. W. Norton & Company.

McClelland, D. C. (1962), «On the psychodynamics of creative physical scientists», en H. E. Gruber, G. Terrell y M. Wertheimer (edición a cargo de), *Contemporary approaches to creative thinking*, Nueva York, Atherton Press, págs. 141-174.

McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A. y Lowell, E. L. (1953), *The achievement motive*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, Inc.

McCormack, M. H. (1984), *What they don't teach you at Harvard Business School*, Nueva York, Bantam Books.

McCrae, R. R. (1987), «Creativity, divergent thinking, and openness to experience», *Journal of Personality and Social Psychology 52*, 1.258-1.265.

Mead, M. (1959), «Creativity in cross-cultural perspective», en H. H. Anderson (edición a cargo de), *Creativity and its cultivation*, Nueva York, Harper & Row, págs. 222-235.

Mednick, S. A. (1962), «The associative basis of the creative process», *Psychological Review 69*, 220-232.

Melia, M. (1989), «One tree might be worth a thousand ideas», *Marketing News 23*(23), 20.

Merton, R. K. (1968), «The Matthew effect in science», *Science 159*, 56-63.

— (1973), *The sociology of science*, Chicago, University of Chicago Press (trad. cast. de Néstor Míguez: *Sociología de la ciencia*, 2 vols., 2ª ed., Madrid, Alianza, 1985).

Mitgang, H. (3 de enero de 1984), «Library displays the poet's search for perfection», *New York Times*, pág. C-11.

Morgan, B. (junio de 1990), «The man who invented Roger Rabbit», *TV Entertainment*, págs. 25-28.

Morgenstern, J. (29 de abril de 1990), «Bart Simpson's real father», *Los Angeles Times*, pág. 12.

Mulligan, G. y Martin, W. (1980), «Adaptors, innovators, and the Kirton Adaptation-Innovation Inventory», *Psychological Reports 46*, 883-892.

Myers-Briggs type indicator, Form G report form (1987), Palo Alto, Calif., Consulting Psychologists Press.

Myers, I. B. y McCaulley, M. H. (1985), *Manual: A guide to use of the Myers-Briggs Type Indicator*, Palo Alto, Calif. Consulting Psychologists Press.

Myers, I. B. y Myers, P. B. (1980), *Gifts differing*, Palo Alto, Calif., Consulting Psychologists Press.
Newell, A. y Simon, H. A. (1972), *Human problem solving*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall.
Newman, A. M. (28 de febrero de 1993), «A teacher tries to free intuitive spirits», *New York Times* (Connecticut, section 13CN), pág. 19.
Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*, Nueva York, Cambridge University Press.
Okun, M. A. y Di Vesta, F. J. (1976), «Cautiousness in adulthood as a function of age and instructions», *Journal of Gerontology 31*(5), 571-576.
Osborn, A. E. (1963), *Applied imagination*, 3ª ed., Nueva York, Charles Scribner & Sons.
Parnes, S. J. y Harding, H. F. (1962), *A source book for creative thinking*, Nueva York, Charles Scribner & Sons.
Pauling, L. (1980), «Molecular basis of biological specificity», en J. D. Watson, *The double helix* (Norton Critical Edition, edición a cargo de G. S. Stent, págs. 146-153), Nueva York, W. W. Norton and Company (trad. cast. de Adolfo Martín: *La doble hélice*, 3ª ed., Barcelona, Salvat, 1994).
Planck, M. (1949), *Scientific autobiography and other papers*, Nueva York, Philosophical Library.
Plimpton, G. (edición a cargo de) (1986), *Writers at work: The Paris review interviews, seventh series*, Nueva York, Viking.
Plimpton, G. (edición a cargo de) (1989), *Poets at work*, Nueva York, Penguin.
Poincaré, H. (1921), *The foundations of science*, Nueva York, Science Press.
Polya, G. (1973), *Mathematics and plausible reasoning*, vol. 1, Princeton, N. J., Princeton University Press (trad. cast.: *Matemáticas y razonamiento plausible*, Madrid, Tecnos, 1966).
Raina, M. K. (1968), «A study into the effect of competition on creativity», *Gifted Child Quarterly 12*, 217-220.
Ray, M. y Myers, R. (1986), *Creativity in business*, Nueva York, Doubleday.
Renzulli, J. S. (1986), «The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity», en R. J. Sternberg y J. E. Davidson (edición a cargo de), *Conceptions of giftedness*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 53-92.
Resnick, L. B. y Resnick D. P. (1992), «Assessing the thinking curriculum: New tools for educational reform», en B. R. Gifford y M. C. O'Connor (edición a cargo de), *Changing assessments: Alternative views of aptitude, achievement, and instruction*, Boston, Kluwer, págs. 37-75.
Richardson, L. (31 de enero de 1994), «More teachers write textbooks out of the curriculum», *New York Times*, págs. B1-B2.
Roe, A. (1953), «A psychological study of eminent psychologist and anthropologists, and a comparison with biological and physical scientists», *Psychological Monographs: General and Applied 67*, 352.

Rogers, C. R. (1976), «Toward a theory of creativity», en A. Rothenberg y C. R. Hausman (edición a cargo de), *The creativity question*, Durham, N. C., Duke University Press, págs. 296-305. (Publicación original de 1954).
Romaniuk, J. G. y Romaniuk, M. (1981), «Creativity across the lifespan: A measurement perspective», *Human Development 24*, 366-381.
Rosenman, M. F. (1988), «Serendipity and scientific discovery», *Journal of Creative Behavior 22*, 132-138.
Rosner, S., y Abt, I. E. (edición a cargo de) (1970), *The creative experience*, Nueva York, Grossman Publishers.
Rossman, J. (1931), *The psychology of the inventor: A study of the patentee*, Washington, The Inventor's Publishing Company.
Rothstein, M. (16 de febrero de 1990), «A new show in and about a theater with a past», *New York Times*, págs. C1, C6.
Roweton, W. E. (1982), «Creativity and competition», *Journal of Creative Behavior 16*(2), 89-96.
Rubenson, D. L. y Runco, M. A. (1992), «The psychoeconomic approach to creativity», *New Ideas in Psychology 10*(2), 131-147.
Rubin, Z. (1970), «Measurement of romantic love», *Journal of Personality and Social Psychology 16*, 265-273.
Runco, M. A. (1987), «The generality of creative performance in gifted and nongifted children», *Gifted Child Quarterly 31*(3), 121-125.
Rutherford, F. J., Holton, G. y Watson, F. G. (1975), *Project Physics* (unit 2), Nueva York, Holt, Rinehart, and Winston.
Sarnoff, D. P. y Cole, H. P. (1983), «Creativity and personal growth», *Journal of Creative Behavior 17*, 95-102.
Schaeffer, C. E., Diggins, D. R. y Millman, H. L. (1976), «Intercorrelations among measures of creativity, openness to experience, and sensation seeking in a college sample», *College Student Journal 10*(4), 332-339.
Schilpp, P. A. (edición a cargo de) (1951), *Albert Einstein*, Nueva York, Tudor Publishing Co.
Scribner, S. (1984), «Studying working intelligence», en B. Rogoff y J. Lave (edición a cargo de), *Everyday cognition*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, págs. 9-40.
Seal, M. (1990), «Imagination, Inc.», *American Way 23*(23), 54-60, 90-94.
Shahn, B. (1964), «The biography of a painting», en V. Thomas (edición a cargo de), *Creativity in the Arts*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall, págs. 13-34.
Shepard, R. N. (1978), «Externalization of mental images and the act of creation», en B. S. Randhawa y W. E. Coffman (edición a cargo de), *Visual learning, thinking, and communication*, Nueva York, Academic Press, págs. 133-189.
Silver, H. R. (1981), «Calculating risks: The socioeconomic foundations of aesthetic innovation in an Ashanti carving community», *Ethnology 20*(2), 101-114.

Simon, H. A. y Chase, W. (1973), «Skill in chess», *American Scientist 61*, 394-403.

Simonton, D. K. (1975), «Sociocultural context of individual creativity: A transhistorical time-series analysis», *Journal of Personality and Social Psychology 32*, 1.119-1.133.

— (1984), *Genius, creativity, and leadership*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

— (1988a), «Age and outstanding achievement: What do we know after a century of research?», *Psychological Bulletin 104*, 251-267.

— (1988b), *Scientific genius*, Nueva York, Cambridge University Press.

— (1991), «Career landmarks in science: Individual differences and interdisciplinary contrasts», *Developmental Psychology* 27(1), 119-130.

Staff. (1991), «"Guerrilla" marketer leaves Smartfood», *Food and Beverage Marketing 10*(3), pág. 12.

Staff. (1 de marzo de 1994), «John James Audubon», *American Way* 27(5), págs. 92-100.

Stein, B. S. (1989), «Memory and creativity», en J. A. Glover, R. R. Ronning y C. R. Reynolds (edición a cargo de), *Handbook of Creativity*, Nueva York, Plenum Press, págs. 163-176.

Stein, M. I. (1962), «Creativity and the scientist», en B. Barber y W. Hirsch (edición a cargo de), *The sociology of science*, Nueva York, Free Press, págs. 329-343.

— (1974), *Stimulating creativity:* vol. 1: *Individual procedures*, Nueva York, Academic Press.

Sternberg, R. J. (1981), «Intelligence and nonentrenchment», *Journal of Educational Psychology 73*, 1-16.

Sternberg, R. J. (edición a cargo de) (1982a), *Handbook of human intelligence*, Nueva York, Cambridge University Press (trad. cast. de David Rosembaum y Catalina Ginard: *Inteligencia humana*, 4 vols., Barcelona, Paidós, 1989).

Sternberg, R. J. (1982b), «Natural, unnatural, and supernatural concepts», *Cognitive Psychology 14*, 451-488.

— (1982c), «Nonentrenchment in the assessment of intellectual giftedness», *Gifted Child Quarterly* 26, 63-67.

— (1985a), *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*, Nueva York, Cambridge University Press (trad. cast. de M. Teresa Bordas López: *Más allá del cociente intelectual*, Bilbao, Desclée de Brouwer, 1990).

— (1985b), «Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom», *Journal of Personality and Social Psychology 49*, 607-627.

— (1986a), «Inside intelligence», *American Scientist 74*, 137-143.

— (1986b), *Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills*, San Diego, Harcourt Brace Jovanovich.

— (1986c), «A triangular theory of love», *Psychological Review 93*, 119-135.

— (1988a), «Mental self-government: A theory of intellectual styles and their development», *Human Development 31*, 197-224.

Sternberg, R. J. (edición a cargo de) (1988b), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*, Nueva York, Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1988c), «A three-facet theory of creativity», en R. J. Sternberg (edición a cargo de), *The nature of creativity*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 125-147.

— (1988d), *The triangle of love*, Nueva York, Basic Books (trad. cast. de Laura Turner: *El triángulo del amor: intimidad, pasión y compromiso*, Barcelona, Paidós, 1989).

— (1988e), *The triarchic mind: A theory of human intelligence*, Nueva York, Viking.

— (1990a), *Metaphors of mind: Conceptions of the nature of intelligence*, Nueva York, Cambridge University Press.

— (1990b), «Thinking styles: Keys to understanding student performance», *Phi Delta Kappan 71*, 366-371.

— (1991), *Love the way you want it*, Nueva York, Bantam.

— (1994), «Thinking styles: Theory and assessment at the interface between intelligence ans personality», en R. J. Sternberg y P. Ruzgis (edición a cargo de), *Intelligence and personality*, Nueva York, Cambridge University Press.

— (en prensa), «Human intelligence: Its nature, use, and interaction with context», en D. K. Detterman (edición a cargo de), *Current topics in human intelligence*, vol. 4, Norwood, N. J., Ablex.

Sternberg, R. J. y Davidson, J. E. (1982), «The mind of the puzzle», *Psychology Today 16* (junio), 37-44.

Sternberg, R. J. y Davidson, J. E. (edición a cargo de) (1995), *The nature of insight*, Cambridge, Mass., MIT Press.

Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (1993), «Thinking styles and the gifted», *Roeper Review 16*(2), 122-130.

Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1991a), «Creating creative minds», *Phi Delta Kappan 72*, 608-614.

— (1991b), «An investment theory of creativity and its development», *Human Development 34*, 1-32.

— (1992), «Buy low and sell high: An investment approach to creativity», *Current Directions in Psychological Science 1*(1), 1-5.

— (1993), «Creative giftedness: A multivariate investment approach», *Gifted Child Quarterly 37*(1), 7-15.

Sternberg, R. J. y Wagner, R. K. (1991), *MSG Thinking Styles Inventory*, cuestionario no publicado.

— (1992), «Tacit knowledge: An unspoken key to managerial success», *Creativity and Innovation Management 1*, 5-13.

Sternberg, R. J., Wagner, R. K. y Okagaki, L. (1993), «Practical intelligence:

The nature and role of tacit knowledge in work and at school», en H. Reese y J. Puckett (edición a cargo de), *Advances in life span development*, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum, págs. 205-207.

Taylor, D. W. (octubre de 1991), «Envioroment and creativity», en «Conference on the creative person», conferencia organizada por el Institute of Personality Assessment and Research en la University of California, Berkeley.

Taylor, I. A. (1972), «The nature of creative process», en P. Smith (edición a cargo de), *Creativity: An examination of the creative process*, Nueva York, Books for Libraries Press. (Publicación original de 1959).

Tetewsky, S. J. y Sternberg, R. J. (1986), «Conceptual and lexical determinants of nonentrenched thinking», *Journal of Memory and Language 25*, 202-225.

Torrance, E. P. (1964), *Role of evaluation on creative thinking*, Minneapolis, Minnesota, University of Minnesota, Bureau of Educational Research.

— (1965), *Rewarding creative behavior: Experiments in classroom creativity*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall.

— (1967), «Nurture of creative talents», en R. L. Mooney y T. A. Rasik (edición a cargo de), *Explorations in creativity*, Nueva York, Harper & Row.

— (1974), *Torrance tests of creative thinking*, Lexington, Mass., Personnel Press.

— (1979), *The search for Satori and creativity*, Nueva York, Creative Education Foundation.

— (1988), «The nature of creativity as manifest in its testing», en R. J. Sternberg (edición a cargo de), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 43-75.

Torrance, E. P. y Horng, R. Y. (1980), «Creativity and style of learning and thinking characteristics of adaptors and innovators», *Creative Child and Adult Quarterly 5*(2), 80-85.

Treffinger, D. J., Isaksen, S. G. y Firestien, R. L. (1982), *Handbook of creative learning*, Nueva York, Center for Creativity Training.

Uhes, M. J. y Shaver, J. P. (1970), «Dogmatism and divergent-convergent abilities», *Journal of Psychology 75*, 3-11.

Vernon, P. E. (edición a cargo de) (1970), *Creativity: Selected readings*, Middlesex, Penguin.

Wagner, R. K. y Sternberg, R. J. (1986), «Tacit knowledge and intelligence in the everyday world», en R. J. Sternberg y R. K. Wagner (edición a cargo de), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 51-83.

— (1991), «Tacit knowledge: Its uses in identifying, assessing, and developing managerial talent», en J. Jones, B. Steffy y D. Bray (edición a cargo de), *Applying psychology in business: The manager's handbook*, Nueva York, Human Science Press, págs. 333-344.

Walberg, H. J. (1988), «Creativity and talent as learning», en R. J. Sternberg (edición a cargo de), *The nature of creativity*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 340-361.

Ward, W. C. (1969), «Creativity and environmental cues in nursey school children», *Developmental Psychology 1*, 543-547.
Watanabe, T. (10 de junio de 1990a), «Toward creativity in Japan: "Steven Jobs of Japan" dispels old myths», *Los Angeles Times*, pág. D-1.
— (17 de junio de 1990b), «A Japanese rebel wins the respect of establishment», *Los Angeles Times*, pág. D-1.
Watson, J. D. (1968), *The double helix*, Nueva York, Atheneum (trad. cast. de Adolfo Martín: *La doble hélice*, 3ª ed., Barcelona, Salvat, 1994).
Webster's Ninth New Collegiate Dictionary (1983), Springfield, Mass., Merriam-Webster.
Wechsler, D. (1944), *The measurement of adult intelligence*, 3ª ed., Baltimore, Williams & Wilkins.
Weisberg, R. (1986), *Creativity, genius, and other myths*, Nueva York, W. H. Freeman Co.
Weiss, P. (26 de diciembre de 1993), «Hollywood at a fever pitch», *New York Times Magazine*, págs. 20-27, 34, 40, 43, 45.
Whiting, B. G. (1988), «Creativity and entrepreneurship: How do they relate?», *Journal of Creative Behavior 22*(3), 178-183.
Williams, W. M. y Sternberg, R. J. (en prensa), *Success acts for managers*, Nueva York, Harcourt Brace.
Winerip, M. (9 de febrero de 1994), «In school: A lifetime's worth of lessons from one stubborn but patient teacher of autistic children», *New York Times,* section B, pág. 20.
Wyatt-Brown, A. M. (1988), «Late style in the novels of Barbara Pym and Penelope Mortimer», *The Gerontologist 28*(6), 835-839.
Zajonc, R. B. (1968), «Attitudinal effects of mere exposure», *Journal of Personality and Social Psychology Monograph Supplement 9*, 1-27.
— (1976), «Family configuration and intelligence», *Science 192*, 227-236.
Ziv, A. (1976), «Facilitating effects of humor on creativity», *Journal of Educational Psychology 68*(3), 318-322.
— (1983), «The influences of humorous atmosphere on divergent thinking», *Contemporary Educational Psychology 8*, 68-75.
Zuckerman, H. (1977), *Scientific elite: Nobel laureates in the United States*, Nueva York, Free Press.
— (1983), «The scientific elite: Nobel laureates' mutual influences», en R. S. Albert (edición a cargo de), *Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement*, vol. 5, Nueva York, Pergamon Press, págs. 241-252.

Índice analítico y de nombres